Guidelines for

Microfilming

Records

of

Archival Value

National Archives of Canada
Archives nationales du Canada

Canadian Cataloguing in Publication Data

Hall, Susan
Guidelines for microfilming records of archival value
Prepared by Susan Hall. Cff. Preface.
Text in English and French.
Title on added t.p. inverted: Lignes directrices sur le microfilmage des documents à valeur archivistique.
DSS Cat. no. SA2-249/1996
ISBN 0-662-614887
1. Preservation microfilming — Handbooks, manuals, etc. 2. Archival materials — Conservation and restoration — Handbooks, manuals, etc. 3. Documents on microfilm — Handbooks, manuals, etc. I. National Archives of Canada. II. Title: Lignes directrices sur le microfilmage des documents à valeur archivistique.

Z681.3.M53G84 1996 025.8 C95-984000-1E

National Archives of Canada
395 Wellington Street
Ottawa, Ontario
K1A 0N3
(613) 995-5138

Minister of Supply and Services Canada 1996
Cat. No.: SA2-249/1996
ISBN 0-662-614887

This publication is printed on alkaline paper.

TABLE OF CONTENTS

PREFACE

1. INTRODUCTION 1

2. GENERAL REQUIREMENTS 2

3. INFORMATION NEEDS ANALYSIS AND SYSTEMS PLANNING 2

Procedures 3

4. INITIAL TESTING 3

5. DOCUMENT PREPARATION 4

Document Quality 4
Targets 5
Indexing 5

6. MICROFILMING 5

Cameras 5
Microfilming Reports 6
Microfilming Format 6
Loading Film and Testing 7
Targets 7
Film Sequence 8
Filming the Documents 9

7. PROCESSING 9

8. INSPECTION 10

Handling 10
Resolution 10
Density 11
Splicing 11
Methylene-Blue Testing 11
Verification 12

9. DUPLICATION 12

10. STORAGE 12

11. DISPOSITION 13

APPENDIXES 13

A. Standards 13
B. Glossary 15
C. Forms 25

102-04107/

PREFACE

The National Archives of Canada acquires, preserves and makes available records of national significance. The Archives also provides a comprehensive program that helps federal government institutions and ministers' offices manage their records.

The program includes advice on standards and practices for the management of information; management and protection of government information through a national network of records centres; and, finally, direction and assistance in planning the disposition of institutional records.

To ensure there is a consistent approach to information management within the government, the National Archives investigates the impact of emerging technologies, develops standards and practices, and produces technical handbooks.

Guidelines for Microfilming Records of Archival Value is one of a series of handbooks on records and information management. The principal author is Susan Hall, who benefitted from the advice of experts in the image management field, particularly that of Wayne McCorrister. Any comments or questions about this handbook or about other information management issues are welcome. Please address your remarks to:

Director
Information Management Standards
and Practices Division
Archives and Government Records Branch
National Archives of Canada
395 Wellington Street
Ottawa, Ontario
K1A 0N3

Tel: (613) 947-1516
Fax: (613) 947-1500

1. INTRODUCTION

This document provides guidance to government institutions on microfilming records of archival value to achieve **archival film**[1] and on the **quality control** and **archival storage conditions** necessary to achieve stable images and media permanence. These guidelines can also be adopted by organizations wishing to retain microfilm for lengthy periods of time.

Government institutions should implement these provisions and processes when producing micrographic records in-house or when contracting for microfilm services from private sector service bureaux. Federal departments operating micrographic production offices should also refer to the National Standard of Canada CAN/CGSB-72.28-M88/BS 6660-1985 *Setting Up and Maintaining Micrographic Units*.

While this document provides guidance about common requirements, each microfilm application should be customized to suit its particular characteristics. The National Archives has a vested interest in preserving historical records of the Government of Canada and provides advice on developing micrographic applications in government institutions.

Government institutions using microfilm for records which may be required for evidential purposes should refer to the National Standard of Canada CAN/CGSB-72.11-M93 *Microfilm and Electronic Images as Documentary Evidence* in addition to applying the microfilm system specifications in these guidelines. Institutions contracting for microfilm services from the private sector should apply the principles described in the National Standard of Canada CAN2-72.19-M85 *Criteria for the Evaluation of Micrographic Service Bureaux*.

These guidelines do not include specific procedures to microfilm books, bound material, or engineering and cartographic records. You may, however, contact the National Archives for advice on microfilming any type of record.

Similarly, these guidelines do not cover the use of diazo, vesicular, colour or computerized microfilm systems or discuss the construction or properties of various microfilm. This information is available in other publications and micrographic standards.

Guidelines for Microfilming Records of Archival Value focuses on micrographic applications created and maintained in roll film format. Many microfilm applications require constant updating and are often converted from roll form to a **unitized** microfilm **format** to simplify filming, filing and film distribution or because of privacy requirements. Some examples of unitization include 16 mm and 35 mm microjackets for documents, aperture cards for maps, plans and drawings and updateable microfilm systems.

In a unitized system, information is updated or replaced on an on-going basis, and the film is regularly used and maintained in an office environment. Regular handling of the silver microfilm and its storage in an office environment shortens its overall **life expectancy**. However, a variety of options are available which should be assessed and implemented for each application. If you have, or are contemplating, a unitized microfilm system for archival records, contact the National Archives of Canada for advice.

Definitions, procedures and technical requirements in this guideline are based on National Standards of Canada (CAN), International Organization for Standardization (ISO), and the American National Standards Institute/Association for Information and Image Management (ANSI/AIIM) standards. A glossary of terminology is available in Appendix B.

---

[1] Glossary terms (Appendix B) are in boldface the first time they appear in the text

2. GENERAL REQUIREMENTS

The creation and long-term preservation of microfilm requires exact controls during film manufacturing, microfilming, film **processing** and film storage. Should any of the technical processes not meet minimum requirements or should proper storage conditions not be met, then the life expectancy of the microfilm is jeopardized.

For descriptions of the life expectancy of film not explained in this guideline, refer to ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage*.

Microfilm applications that capture records of archival value should meet the requirements below to ensure film life and guarantee the long-term preservation of the information. Details about each of these processes are explained in subsequent sections of these guidelines.

- Technical and procedural requirements for the specific micrographic application should be developed, documented and applied during microfilm production.
- **Silver-halide** polyester film is the preferred film for generating archival microfilm.
- Conventional **wet processing** is recognized by Canadian, international and American standards organizations as the most stable processing method to achieve microfilm permanence.
- All films (**camera microfilm, print master film** and **reference copies**) should be inspected to ensure image quality, stability and usability.
- The camera microfilm (**first-generation**) negative roll film should be stored under ideal storage conditions at all times.

The camera microfilm should be placed in proper environmental storage to ensure its preservation and to ensure the information is available and usable in the future. A negative or positive silver duplicate print **master film** (**second-generation microfilm**) should be made from the camera film to generate the required reference copies (third generation) for reference by users. Since the third-generation reference copy will be used as the working copy, its quality should faithfully reproduce all the record detail of the original documents.

3. INFORMATION NEEDS ANALYSIS AND SYSTEMS PLANNING

This section describes elements of systems planning crucial in developing technical specifications for the microfilm application. Other aspects of the systems development life-cycle are outside the scope of this guideline.

A complete information needs analysis and system design study should precede implementation of any micrographic application. Gather information about the program and activities to which the records belong, work flows, information uses, growth rate, etc., and completely assess and describe the documents (condition, age, colour, volume, security classification, etc.). These factors form the basis for the microfilm application and system specifications.

During the systems planning study, a decision on the retention and disposition of original or source documents should be made. When archival records are to be converted to microfilm, these archival microfilming guidelines should be employed. The *National Archives of Canada Act* requires government institutions to seek the consent of the National Archivist to destroy or otherwise dispose of records. This applies to both the original paper (source documents) and to microfilmed records.

Documentation resulting from information and systems planning should be recorded and maintained for the life of the microfilm application. Changes made to the application should also be documented and retained.

Procedures

To ensure continuity and legal acceptance of microfilming programs and of individual microfilm applications, operating procedures should be developed to cover:

- initial testing
- document preparation
- microfilming
- processing
- inspection
- duplication
- storage
- disposition.

Generic requirements for each of these processes are explained in the remainder of this guideline.

4. INITIAL TESTING

Initial testing is done to obtain information and make decisions on the final technical microfilm specifications necessary for the particular record collection. It involves several processes.

First, analyze the information gathered during information and systems planning. Then, select a random sample of files and documents representing the various document characteristics (stapled, bound, old, two-sided, ink used, etc.) for microfilm testing. Process the sample through the operating procedures and document the test results.

Base the microfilm system specifications on the quality requirements of the reference generation (third-generation) microfilm. The camera microfilm (first-generation) should be produced to achieve the quality necessary to read and use the third-generation microfilm.

Next, process or **develop** the film and test for image **resolution**, **density**, legibility, **reduction ratio** and **exposure latitude**. Make the necessary duplicates, test image resolution and density, view the film and make a paper print.

From this process, technical specifications can be developed to implement the microfilm application. These specifications should include:

- type and size of film
- filming reduction ratios

- density requirements for the first-generation print master film and reference microfilm
- resolution requirements for the first-generation print master film and reference microfilm.

Keep a record of all tests and test results. Also, document conclusions and decisions taken about the microfilm application.

5. DOCUMENT PREPARATION

Document preparation is done to ensure documents are in the proper files and sequence and in a condition that will permit orderly and accurate microfilming. Determine document preparation requirements in advance and document procedures as part of information and systems planning.

Microfilm records should be an accurate representation of the original or source records. To prepare documents for microfilming, first examine the records collection to ensure all files are in the correct order established by the record identification or classification system.

Identify misplaced files, folders or other file units and, as these are located, place them in correct sequence. Verify file content to ensure all documents to be microfilmed are in the file. To ensure the microfilm represents the complete record, make every effort to obtain missing items. If missing items cannot be found, insert a "missing" **target** (file, document or folder) in the correct place in the record collection.

Document size or physical form may prevent certain items from being microfilmed (e.g., exhibits in legal files, folded diagrams, artifacts). If this is the case, there are several acceptable approaches. Create a microfilm target to identify each item, explaining its omission and location, or take a picture of the item and microfilm the photograph or microfilm the item using two or more frames of film. For the latter, a target or sign is normally used to indicate multiple images. Place targets in the appropriate sequence during document preparation. While photographs should be placed in the proper sequence, operational constraints may require they be **spliced** to the appropriate roll of microfilm later.

As document preparation proceeds, cull the collection by removing copies and documents not to be included in the microfilm application as described in the information and systems planning specifications. Examine individual documents for imperfections and carefully remove staples, paper clips and other document fasteners.

Document Quality

A damaged document should be placed in a clear, non-glare plastic folder or sleeve or pieced together on the camera flatbed during microfilming. Never tape or glue a torn document and do not remove adhesive tape. These repair methods can destroy underlying information or cause further damage to the document.

If a page is so mutilated that some information is lost, back it with black paper. Backing paper should be at least the size of the document being backed. When necessary, use white backing on documents that could cause print **bleed through** (e.g., onion-skin paper). This procedure increases the **contrast** and provides a clearer image on film. Do not attempt to remove stains.

Microfilming poor quality documents often results in microimages that lack clarity and detail. If documents are so severely damaged that an acceptable image is not guaranteed, prepare and insert a notice explaining that the problem in image legibility lies with the quality of the original document and not with the quality of the microfilm.

Certain photographic methods may improve the legibility of the documents. Selective use of colour filters can reduce discolouration, increase contrast and improve reproduction of some colours. Only photographic methods should be used to enhance information (writing, printing, seals, etc.) found in legal or historical documents. Procedures for enhancing source documents are referenced in CAN/CGSB-72.11-M93 *Microfilm and Electronic Images as Documentary Evidence*.

Targets

A variety of targets are normally necessary to provide quick information retrieval, or they are specified by the operating procedures or the information and systems planning study. Some targets are inserted during document preparation, others during microfilming.

The microfilm information and systems planning specifications identify which **eye-legible** images to prepare and insert during document preparation. These normally describe the records, such as the start or end of file, volumes or pockets, significant documents, or they can comprise other targets (bibliographic and/or biographic information or standard forms) needed for the microfilming application. These could also include targets for corrections, quality of originals, enhancements performed and missing documents. Targets used during microfilming are explained in section 6.

Indexing

There are many approaches to indexing and information classification. Each organization should select a system which best suits its need. Often the index is already available as a part of the record collection. If this is the case, it can be microfilmed and made available with the microfilm. If an index to the record collection does not exist, create one during document preparation.

Indexes provide a complete inventory of the information microfilmed and permit quick access to the records by users and researchers. During filming, verify the microfilm against the index to confirm complete capture of the record collection and, after inspection, identify file number or titles on the film storage containers. Maintain the index in hard copy or electronic form and, if possible, on the roll microfilm for the life of the microfilm application.

6. MICROFILMING

Microfilm specifications are highly dependent on the documents being filmed, the equipment being used and the requirements specified in the information and systems planning study.

Cameras

Planetary cameras offer maximum flexibility in **image arrangement** (format), reduction ratios and **exposure settings** and are traditionally preferred for microfilming archival records that are old and in poor condition.

Technological advances in **rotary cameras** have made them more useful than they were previously. Standardization of paper size and composition and of ink colours and the introduction of forms to record information are added reasons to use rotary cameras. However, very old, brittle or damaged collections or collections with a mix of document characteristics (size, colour, weight) are not normally microfilmed using a rotary camera.

Before microfilming, inspect and **calibrate** cameras according to the manufacturer's specifications and unique requirements and decisions made during the initial testing phase. Inspect the lens and other camera parts (counters, exposure controls, lights, etc.) daily to ensure the equipment is operating and calibrated properly. As a further precaution, clean and check working parts when changing rolls of film. To ensure an acceptable quality of output, conduct resolution tests using standard processed film strips.

Install dividers between cameras to stop stray light which may affect exposure. Use a voltage stabilizer to maintain constant illumination during microfilming and duplication. Keep the area free from dust, food, smoke and other contaminants and restrict the camera area from general admittance and use.

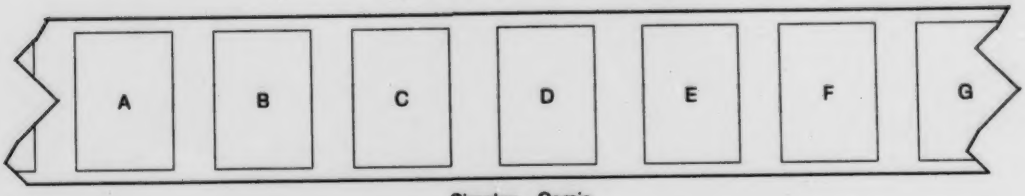
Microfilming Reports

Microfilming reports should be maintained and updated to control microfilm job numbers, film roll number and the number of exposures on the roll. A description of the records microfilmed (subject, file range, client, security, etc.), the date of filming, the date of processing and testing, and the operator's name should also be recorded. Microfilming reports should be retained for the life of the micrographic application. Other microfilming reports required during film production are explained in subsequent sections of this guideline. See Appendix C for a sample Microfilming Report.

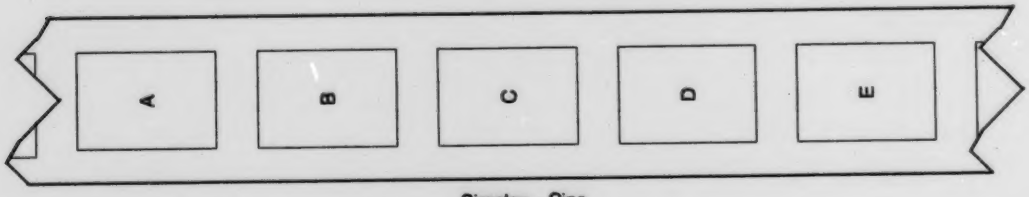
Microfilming Format

Microfilming format refers to the arrangement of document images on the microfilm. A **simplex format** for microfilming is recommended for archival records. This means that the film is run through the camera once, and a single row of images is photographed. This format accommodates documents of various widths and lengths and offers the best versatility in information retrieval. The **horizontal mode (comic mode)** of **image orientation**, where information is read in sequence from left to right, is preferable to the **vertical mode (cine mode)**, where information is read along the length of the film (see graphic on the following page).

IMAGE FORMATS ON ROLL MICROFILM



Simplex - Comic



Simplex - Cine

Loading Film and Testing

Load the first-generation silver-gelatin microfilm into the camera under subdued lighting conditions. **Darkroom loading** is preferred. Silver-halide polyester AHU **(antihalation undercoating)** microfilm is recommended. The film leader and trailer should be a minimum of two to three feet (60 to 90 cm) long to avoid fogging from light during loading, to provide a methylene-blue test area and to allow for reader/duplicator threading.

Targets

All microfilm applications require the use of targets. The following paragraphs describe targets needed to microfilm records of archival value.

START AND END-OF-ROLL TARGETS provide an eye-legible image indicating where filming begins and ends.

ROLL IDENTIFIERS describe basic information about the records contained on the roll. This can include information about the department and subordinate organizational unit(s); project/record name, security classification and other identifying information about the record collection; the date filmed; the first file filmed (at beginning of roll); camera make/model; **technical targets** describing the microfilm specifications and other information such as roll number and the camera operator's name.

CERTIFICATES OF AUTHORIZATION/AUTHENTICITY indicate that microfilming has been performed during the regular and ordinary course of business, thereby lending credibility to the microfilming program. The certificate of authenticity should include the name of the camera operator, date of microfilming and authorizing signature. See Appendix C for sample Microfilm Certification Forms.

RESOLUTION/DENSITY TARGETS are used to measure image resolution and density. Use the Applied Image Incorporated.[2] MT-2 target or equivalent. The MT-2 target comprises an ISO No. 2 **resolution test chart** in the centre and four corners of the filming area, a 90 percent **reflectance target** and various sizes and styles of fonts.

Resolution and density targets are microfilmed to evaluate the photographic system. Film the resolution and density targets at the film reduction ratio chosen for the application. Always indicate the reduction ratio on the microfilming report and at the start and end of each roll of film. See section 8 — Inspection and Appendix C — Forms.

All targets should be bilingual and oriented in the same direction as the documents to which they relate. Targets should also be kept clean and spotless at all times.

Film Sequence

Filming should take place in the following sequence:

- leader (length is dependent on camera manufacturer's specifications)
- methylene-blue test area (30-37.5 cm or 12-15 inches)
- space (15-20 cm or 6-8 inches)
- start-of-roll target
- space
- MT-2 target or equivalent
- space
- roll identifying information (roll number, reduction ration, job number, etc.)
- space
- certificate of authorization/authenticity
- space
- file cover or start-of-file target
- film documents (insert any indexing aids or spaces as determined and documented in the information and systems planning study)
- end-of-file target

---

[2] The MT-2 target is available from Applied Image Inc., 1653 East Main Street, Rochester, New York, 14609, telephone: (716) 482-0300.

- space
- roll identifying information
- space
- MT-2 target or equivalent
- space
- end-of-roll target.

Film the end-of-roll target with sufficient film remaining to unload without causing unwanted fogging of the documents. The amount of unexposed film should comply with the manufacturer's specifications (normally 2 to 3 feet or 60 to 90 cm). After filming, send the exposed film for processing.

Filming the Documents

Documents should be filmed flat to avoid losing information to shadows or creases. Where necessary, use glass plates (or clear plexiglass for safety) to achieve desired results. The entire document should be displayed on the photographic **field** of the planetary camera. Sometimes multiple images may be required because of oversized documents. If, for instance, three images were required, the camera operator would place a sign 1 of/de 3, 2 of/de 3, 3 of/de 3 on the photographic area.

If the application is automated or to be automated, the photographic field should provide sufficient area for a **document mark** or **blip encoding**. A blip can be mounted on the planetary board, below the document. Refer to ANSI/AIIM MS-8-1988 *Image Mark (Blip) Used in Image Mark Retrieval Systems.*

The integrity of the original records and the order of the record collection should be maintained during microfilming. Microimages of the records should be arranged, identified and indexed so that any individual document or component of the records can be located easily at any time during microfilm production.

It may be useful to prepare a sign or header with the appropriate file name or number to be microfilmed in each frame. The cover of the file folder can be microfilmed, but the resulting image quality may suffer due to the colour of the folder. Other applications may require bibliographic or biographic targets as specified during the systems design study.

7. PROCESSING

The **latent image** microfilmed on the first-generation silver film is developed by conventional wet processing using a microfilm processor. Specific technical requirements on processing can be referenced in ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents.*

Conventional wet processing involves the following basic steps:

- film development, which causes the exposed image to appear;
- stop bath or rinse, which arrests development, prevents stains and helps preserve the life of the fixing bath;
- fixing, which removes all undeveloped silver halide from the film **emulsion layer**;
- washing, which removes residual chemicals from the film; and
- drying, which removes moisture from the film. Drying needs to be carefully controlled to ensure the film is neither damp nor brittle.

Operate and maintain the microfilm processor according to the manufacturer's specifications to obtain the **chemistry control**, temperature and water flow necessary to achieve stable microfilm. Chemicals used in the processing system should be compatible with the specific type of microfilm and the processor. Use processing **control strips** to monitor equipment performance regularly.

8. INSPECTION

After processing, a qualified technician should inspect the microfilm to ensure technical specifications are being met. Film inspection should occur as soon as possible after film processing and conform with procedures established by national standards. Use an Inspection Report Form (see Appendix C) to record the results of the inspection and the film's adherence to the pre-determined specifications.

Film inspection is accomplished by measuring resolution and density, by conducting a residual thiosulphate ion (methylene-blue) test and by inspecting the film to determine image legibility. Microfilming processes should comply with or exceed requirements stated in national standards for microfilm and, in **quality control and assurance**, with ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*. Maintain testing procedures and inspection results for the life of the application. Refer to Appendix C — Format Check (Quality Assurance Report.)

Conduct inspections in minimum ambient light. Avoid overhead fluorescent lighting. Visually inspect the film using a hand-held photographic measuring magnifier (6 to 15X loupe) and a **light box** (tungsten specular light source) while advancing the film on **rewinds**. Slowly advance the roll of film over the light box to observe the images. About every 3 meters (10 feet), examine the film carefully for defects according to standard test criteria in ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*.

Maintain all inspection equipment (**densitometer**, microscope, light table, rewinds) used to evaluate the quality of the film in good operating condition according to the manufacturer's specifications. Clean, inspect and calibrate the equipment regularly according to operating instructions.

Handling

The camera microfilm and the second-generation microfilm can be damaged through improper handling. Wear clean, lint-free white gloves to handle silver microfilm. Load and unload film from equipment with care. Film that has been scratched or otherwise damaged is more susceptible to deterioration later. Do not leave silver film exposed to overhead lighting or direct sunlight because they fade the image.

Resolution

Resolution is defined as the ability of a photographic system to record fine detail distinctly. This is also expressed as **resolving power**: a numeric expression of the ability of a photographic system to distinguish or separate two closely spaced lines.

A quality, 100X magnification microscope and the filmed image of ISO Test Chart No. 2 are used to measure image resolution. Determine the smallest resolution pattern resolved on the test chart as described in ISO 3334-1989 *Microcopying — ISO Test Chart No. 2 — Description and Use in Photographic Documentary Reproduction* (ANSI/AIIM MS51).

The determination of the minimum resolution target to be resolved should be in accordance with ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*. A deviation of more than one pattern below the specified pattern to be resolved is considered a major defect. See Appendix C for a sample ANSI and ISO Test Chart No. 2.

Density

Density is defined as the light-absorbing or light-reflecting characteristics of a photographic image (i.e., how dark the filmed images are). Control of density and contrast is most important to achieve high quality film.

A densitometer is used to measure background and image density. It should be a transmission type, designed to measure visual **diffuse transmission density** according to ANSI photographic standards. The densitometer should be capable of reliably measuring, within specified tolerances, densities on a control calibrated **step tablet** during set-up. Protect the densitometer and tablet from dirt, fingerprints and scratches.

The density of imaged documents on a microfilm roll will vary depending on the type, age and condition of the original documents. Some poor-quality, low-contrast documents may require a density range of 0.70 to 0.85, while high quality high-contrast printed documents could be filmed at 1.30 to 1.50. The maximum allowable difference between highest and lowest density across a document of even background or between different documents of identical background should be 0.08 on the **density scale**.

Measure the background density of document images with a densitometer in three areas that are free of information. The **emulsion side** should be facing up or down according to the densitometer manufacturer's instructions.

ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents* provides examples of the most commonly encountered microfilming defects and explains possible causes. Report microfilm defects and deviation from specifications and take necessary corrective action. Note a probable cause of the defect on the Inspection Report Form and identify affected documents on the Refilming Log Form (see Appendix C) following procedures specified in ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*.

Splicing

Mistakes or omissions may occur during filming that will require refilming and subsequent splicing of corrections or amendments to the camera microfilm (first-generation). Always splice corrections in the proper sequence to achieve greater file integrity. Remember to film only at the beginning of the roll should the information be needed for documentary evidence. No more than three splices (six cuts) per roll of film should be accepted. **Ultrasonic splicing** is preferred. Tape, glue and heat splicing are not recommended for archival film.

The correct splicing procedure is to refilm the two images or frames before the correction, the correction itself and the two images following the correction. There should not be any splices between the technical targets and the first or last 10 images on a roll.

Methylene-Blue Testing

The amount of residual thiosulphate (fixer) remaining on the microfilm after washing is determined by methylene-blue testing on a clear portion of processed film. The test is to be completed within two weeks of processing and according to processes identified in ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability*. The test should be performed on every batch of film processed, when film type is changed or when processing chemicals are replenished.

The maximum level of residual thiosulphate is 1.4 micrograms per square centimetre as per ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability*. Report results of methylene-blue testing immediately and certainly no later than 48 hours after testing. Residual thiosulphate test materials, instruments, glassware, reagents and methods of measurement are described in ANSI PH4.8-1985 *Determination and Measurement of Residual Thiosulphate and Other Chemicals in Films, Plates and Papers*.

Verification

After microfilming, processing and technical inspection, verify the microfilm for completeness of information, retrievability and legibility. This can vary from a quick scan of the index to verify if it is the correct material or a visual scanning of the film at 10-foot intervals, to a page-by-page comparison with the original document to ensure complete capture of the information in its proper sequence. Identify and document these requirements during the information and systems planning study. Locate, refilm and splice, in their correct position, documents that require refilming.

9. DUPLICATION

Each successive generation of microfilm loses resolution or image clarity, which may cause legibility problems. However, with good quality-control practices during microfilming and processing, duplicates should be of acceptable quality.

Direct duplicating film (silver halide) is recommended to create a printing master. Reference or duplicate copies can be created from silver, diazo or vesicular film. The type of duplicate will depend on the quality and **polarity** requirements of the reference copy as determined in the information and systems planning study.

10. STORAGE

First-generation silver microfilm should be placed in environmental storage to ensure its preservation and to guarantee that images will remain stable. Environmental storage is necessary to retain the archival properties achieved during microfilming and processing and validated by film inspection. Store the microfilm using storage conditions specified in ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage*. Government institutions can store their original silver microfilm with the National Archives of Canada which maintains an environmentally stable microfilm storage vault.

Silver microfilm should be stored at a maximum temperature of 18°C and at a relative humidity of 25 percent. Roll microfilm reels and containers should be constructed of inert and non-corrosive materials. Non-ferrous metals such as anodized aluminum or stainless steel are acceptable. Stable inert plastics that are free of peroxides can also be used. Moisture-resistant tape should be used to seal containers. Contaminants can damage microfilm stored in untaped cans.

Only industry-approved conservation materials (paper, glues, labels or other adhesives) should be used to store the microfilm. The microfilm containers should be stored in inert metal cabinets that have been treated with non-corrosive, non-staining and non-combustible paint. Wooden cabinets should not be used to store film.

Specifications for microfilm storage facilities and containers, and for handling and inspecting stored film, are described in ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage*. Regular inspection of stored microfilm is strongly recommended to ensure it is not being adversely affected. Refer to specifications in ANSI/AIIM MS45-1990 *Recommended Practice for Inspection of Stored Silver-Gelatin Microforms for Evidence of Deterioration*.

11. DISPOSITION

Disposition is the process that determines what happens to records which are no longer needed by government institutions. In the Government of Canada, the disposition of records of government institutions and ministerial records is guided by the *National Archives of Canada Act* (1987). This *Act* requires government institutions to do two things: (1) obtain the approval of the National Archivist before disposing of their records; and (2) transfer the records that, in the opinion of the National Archivist, are of historic or archival importance to the National Archives.

The National Archives coordinates these two activities with each government institution through the development of disposition plans and **Records Disposition Authorities**. Information and records management staff should ensure that their institution's microfilmed and source records are included in disposition plans. This helps achieve the integrated disposition of government information, in all media, that is related by program, function or activity.

To find whether an approved Records Disposition Authority exists for your records, contact the information management office in your department or agency. If you need more information concerning disposition and microfilming records, contact the National Archives.

APPENDIXES

A. Standards

NATIONAL STANDARDS OF CANADA

The following is a list of Canadian microfilm standards.

CAN2-72.7-M88
Manual Drafting Requirements for Drawings to Be Microfilmed

CAN/CGSB-72.11-M93
Microfilm and Electronic Images as Documentary Evidence

CAN2-72.15-M83
Computer Output Microfilm (COM) Microfiche

CAN2-72.16-M83
Computer Output Microfilm (COM) 16 mm Roll

CAN2-72.18-M85
Microfiche Enclosures

CAN2-72.19-M85
Criteria for the Evaluation of Micrographic Service Bureaux

CAN/CGSB-72.21-M89
Micrographics — Diazo and Vesicular Films — Visual Density — Specifications

CAN/CGSB-72.22-M87
Flowchart Symbols and Their Use in Microfilming

CAN/CGSB-72.28-M88/BS 6660-1985
Setting Up and Maintaining Micrographic Units.

CANADIAN GENERAL STANDARDS BOARD PROVISIONAL STANDARDS

Provisional standards are documents that have been published without passing through all the procedures required for CGSB standards or National Standards of Canada. They may be issued if there is a clear and urgent need for a published standard and when time does not permit all the steps required to issue an approved standard.

The provisional standards that existed at the time of publication were as follows:

CAN 72-GP-17P
Performance of Readers

CAN 72-GP-23P
Graphical Symbols for Use in Microfilming

CAN 72-GP-100P
Provisional Glossary of Micrographic Terms.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

For a complete list of international standards for microfilm, refer to *AIIM Resource Report — Imaging Standards*, 1991 by Marilyn Courtot.

ISO 3334-1989
Microcopying — ISO Test Chart No. 2 — Description and Use in Photographic Documentary Reproduction (ANSI/AIIM MS51).

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE AND THE ASSOCIATION FOR INFORMATION AND IMAGE MANAGEMENT STANDARDS

The following is a list of ANSI and ANSI/AIIM standards referenced in this guideline. For a complete list of ANSI/AIIM standards refer to *AIIM Resource Report — Imaging Standards*, 1991 by Marilyn Courtot.

ANSI/AIIM MS-8-1988
Image Mark (Blip) Used in Image Mark Retrieval Systems

ANSI/AIIM MS23-1991
Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents

ANSI/AIIM MS45-1990
Recommended Practice for Inspection of Stored Silver-Gelatin Microforms for Evidence of Deterioration

ANSI IT9.1-1989
Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability

ANSI IT9.11-1991
Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage

ANSI PH4.8-1985
Determination and Measurement of Residual Thiosulphate and Other Chemicals in Films, Plates and Papers.

B. Glossary

Unless otherwise indicated, glossary definitions are based on definitions in CAN 72-GP-100P *Provisional Glossary of Micrographic Terms*. For definitions not found in this glossary, refer to CAN 72-GP-100.

Antihalation

The reduction of halation (light scattering or reflection) within a film. Four common methods are used to reduce halation: (1) Tint the film base with a light-absorbing dye. (2) Coat the back of the film with a light-absorbing material. (3) Introduce a layer of light-absorbing dye between the base and the emulsion. See also "antihalation undercoat." (4) Tint the emulsion layer.

Antihalation Undercoat

A separate layer of light-absorbing dye placed between the emulsion and the base to suppress light scattering or reflection. During processing of this film, the dye layer becomes transparent.

Archival Film

A photographic film, suitable for preserving records having permanent value, achieved when the film is properly microfilmed, processed, inspected and stored under archival storage conditions, provided that original images are of suitable quality. See also "archival quality" and "archival storage conditions."

Archival Master

An archival master is a copy held by the National Archives that has been designated as the record that most closely approximates either the original record or the creator's original intent. While archival masters may have the same preservation priority as original records, they always have a higher priority than conservation and reference copies.

Archival Quality

The ability of a processed print or film to permanently retain its original characteristics. The ability to resist deterioration.

Archival Storage Conditions

Conditions suitable for preserving photographic film having permanent historical value. Archival storage conditions will prolong the useful life of both archival and non-archival films.[3]

---

[3] ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability.*

Bleed Through

The undesired appearance of information from the back of a document when its front is photographed.

Blip Encoding

See "retrieval mark."

Calibrate

To determine the relationship between measured values and true values for any apparatus. See also "step tablet."

Camera Microfilm

First-generation microfilm; frequently called master film.

Chemistry Control

The process of replenishing chemical in the microfilm processor, which involves using control strips to determine when chemical agents need to be replenished.[4]

Cine Mode

See "vertical mode."

Comic Mode

See "horizontal mode."

Contact Printing

A method of copying in which raw stock is held in contact with film bearing the image to be copied. See also "diffuse transmission density."

Contrast

An expression of the relationship between the high and low brightness of a subject or between the high and low density of a photographic image.

Control Strips

Strips of a stable film exposed to a photographic step wedge under rigidly controlled sensitometric conditions. They are processed and evaluated to measure normality of a process, material or technique. Synonymous with "sensitometric strips."

---

[4] National Archives of Canada definition.

Darkroom Loading

The requirement, capability or act of placing light-sensitive material in a camera, cassette, etc. under safelight conditions to prevent unwanted exposure of light-sensitive material.

Densitometer

A device used to measure the optical density of an image or base by measuring the amount of incident radiant energy (light) reflected or transmitted.

Density

Light-absorbing or light-reflecting characteristics of a photographic image, filter, etc.

Density Scale

A measure of the density range of a photographic image obtained by subtracting the minimum density from the maximum density.

Develop

To subject to the action of chemical agents or physical agents (as in electrophotography) to bring to view the invisible or latent image produced by the action of radiant energy on a sensitized surface.

Diffuse Transmission Density

A measure of density that simulates contact printing. It is obtained when the incident radiant energy (light) is perpendicular to the plane of the sample and all the transmitted radiant energy is collected and evaluated. It provides the same density value as a projection density measurement, when the film consists of a non-scattering material, e.g., diazo. See also "contact printing."

Diffusion

The scattering of light rays which cause light falling on a surface or passing through an aperture to come from all directions, in contrast to the radiation of light from a point source. Diffusions may be introduced by reflection from a matte surface, transmission through a frosted or opal glass or use of an integrating bar. When diffusion is complete, a sharp image of the light source can no longer be formed.

Direct Duplicating Film

See "direct-image film."

Direct-Image Film

A film that will retain the same polarity as the previous generation or the original material; that is, tone for tone, black for black, white for white, negative for negative or positive for positive with conventional processing. See also "polarity."

Document Mark

An optical mark on a roll of microfilm used for counting images or frames automatically. It is usually rectangular and within the recording area below or above the image or both.

Duplicate

A copy of a microfilm made by contact printing or optical means.

Emulsion

A single or multilayer coating of light-sensitive materials in a thin layer on a film base.

Emulsion Layer

The layer containing image-forming, light-sensitive substances or photoconductors in a photographic material.

Emulsion Side

The side of a photographic film, plate or paper on which the emulsion is coated. In silver film, it is typically the dull side; the converse of base side.

Exposure

(1) The act of exposing a sensitive material to radiant energy. (2) The time during which a sensitized material is subjected to the action of radiation. (3) The product of radiation intensity, and the time during which it acts on the photosensitive material.

Exposure Latitude

Permissible change in camera exposure without significant effect on image quality. The change is affected by the definition of image quality, the usable extent of the sensitometric curve and the subject luminance range (contrast).

Exposure Settings

The camera shutter speed or light level used to control the quantity of light or radiant energy received by photosensitive material.

Eye-Legible Images

Images readable without magnification.

Field

The area covered or "seen" by the optical system of a camera.

First Generation

See "camera microfilm."

Format

See "image arrangement" and "image orientation."

Generation

One of the successive stages of photographic reproduction of the camera microfilm (original first-generation microfilm). Copies made from this first generation are second generation, etc.

Horizontal Mode

A method of recording images on roll microfilm in which lines of print or writing are parallel to the length of the film for horizontal script and perpendicular for vertical script.

Image Arrangement

The placement of microimages within a given microform. See also "duo," "duo-duplex," "duplex," "multiplex" and "simplex."[5]

Image Orientation

The arrangement of images with respect to the edges of the film. See also "horizontal mode" and "vertical mode."

Latent Image

The invisible image produced by the action of radiant energy on a photosensitive material. It may be made visible by the process of development.

Leader

(1) The length of film at the beginning of a roll used for protection and for threading into equipment such as cameras, processors and readers. (2) An unused or blank length of magnetic tape at the beginning of a reel of tape. The leader precedes the text or the recorded data. See also "trailer."

Life Expectancy

The length of time information is predicted to be retrievable in a system under extended-term storage conditions.[6]

Light Box

A device in the form of a box containing a translucent light-dispersing material that evenly illuminates the viewing area.

---

[5] Only simplex format is defined for this document. Refer to CAN 72-GP-100P *Provisional Glossary of Micrographic Terms* for the definition of "duo-duplex", "duplex" and "multiplex."

[6] ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage.*

Long-Term Film

A photographic film suitable for preserving records for a minimum of 100 years when filmed, processed, inspected and stored under archival conditions, provided the original images are of suitable quality.[7]

Master Film

Any film used to produce further reproductions, such as intermediates or distribution copies.

Medium-Term Film

A photographic film suitable for preserving records for a minimum of 10 years when stored under medium-term conditions, provided the original images are of suitable quality.[8]

Methylene Blue

A chemical dye formed during testing of archival permanence of processed microimages using the methylene-blue method.

Methylene-Blue Method

A method of chemically testing the archival permanence of processed microimages.

Planetary Camera

A type of microfilm camera in which the document being photographed and the film remain in a stationary position during exposure. The document is on a plane surface during filming. Also known as "flatbed camera."

Polarity

The change or retention of the dark-to-light relationship of an image, i.e., a first-generation negative to a second-generation positive indicates a polarity change, while a first-generation negative to a second-generation negative indicates the polarity is retained. See also "direct-image film."

Processing

A series of steps for treating exposed photographic material to make the latent image visible and ultimately usable, e.g., developing, fixing, washing and drying.

---

[7] ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability.*

[8] *Ibid*

Quality Assurance

An assessment of all the quality control activities of a micrographic program to verify that all applicable technical standards and recommended industry practices are being followed and that overall control of the operations is being carried out effectively at all stages. It includes regular review of the micrographic program goals and objectives and a series of audits done periodically by an independent group or person.[9]

Quality Control

Techniques and procedures designed to measure and maintain clarity of the photographic image and stability of the media in accordance with predetermined quality levels and applicable standards.

Reduction Ratio

The relationship (ratio) between the dimensions of the original camera microfilm or master and the corresponding dimensions of the microimages; e.g., reduction ratio is expressed at 1:24.

Reflectance

The ratio of luminous flux reflected from a surface to the luminous flux incident on the surface. See also "spectral reflectance."

Reflectance Target

A test target with a known fixed reflectance.

Resolution

The ability of a photographic system to record fine detail. See also "resolution test chart," "resolving power" and "spurious resolution."

Resolution Test Chart

A chart with several increasingly smaller resolution test patterns. The pattern is a set of horizontal and vertical lines of specific size and spacing. ISO Test Chart No. 2 is generally used in micrographics.

Resolving Power

The numeric expression of the ability of an optical or photographic system to distinguish or separate two entities spaced closely together. In micrographics, it is the product of the number of the standard test patterns resolved in the image multiplied by the reduction and expressed in line pairs per millimetre.

Retrieval Mark

A line, blip or other mark recorded adjacent to the microimage and used for automatic retrieval on appropriate equipment.

---

[9] National Archives of Canada definition.

Rewind

(1) A support and a device consisting of a spindle geared to a crank used in pairs to wind film from one reel to another. (2) The act of transferring film from one reel to another.

Rotary Camera

A type of microfilm camera that photographs documents while they are being moved by a transport mechanism. The document-transport mechanism is connected to a film-transport mechanism, and the film also moves during exposure so there is no difference in the rate of relative movement between the film and the image of the document.

Rotary Filming

A method of microfilming in which the document and the microfilm are in synchronized movement during exposure.

Second-Generation Microfilm

A microfilm copy made from the camera film.

Silver Halide

A compound of silver and one of the elements known as halogens: chlorine, bromine, iodine and fluorine.

Simplex Format

(1) A method of recording images in which a single microimage occupies all or a major portion of the usable width of the microfilm. (2) Format on microfilm using the technique in (1). See also "image arrangement."

Source Document Microfilming

Conversion of documents, usually paper, to microimages.

Spectral Reflectance

The ratio of radiant flux in a narrow wavelength interval reflected from a surface to that incident on the surface. See also "reflectance."

Splice

A joint made by cementing, taping or welding (heat splice) two pieces of film or paper together so they will function as a single piece when passing through a camera, processing machine, viewer or other apparatus. Cemented splices are called "lap splices" because one piece overlaps the other. Most welds are called "butt splices" since the two pieces are butted together without any overlap.

Spurious Resolution

A false indication of resolving power that may be recognized by counting the number of lines in a pattern that appear to be resolved. See also "resolution" and "resolving power."

Step Tablet

(1) A length of film containing gradations of density, which may or may not be calibrated. (A calibrated step wedge is used as a standard in the calibration of a densitometer.) (2) A grey scale. A series of tones in steps of regularly increasing known densities from white to black on a film base or glass plate used for processing and printing control. Synonymous with "grey chart," "grey scale," "grey wedge," "modulator," "photographic wedge" or "step wedge." See also "calibrate."

Target

Any document or chart containing identification information, coding or test charts.

Technical Target

An aid to technical control that indicates the reduction and resolution of the film. See also "target."

Trailer

The portion of film beyond the last images recorded. See also "leader."

Ultrasonic Splicing

See "splice."

Unitize

(1) To separate a roll of microfilm into individual frames or groups of frames and insert them in a carrier, e.g., aperture cards, jackets. (2) To microfilm on one or more of the same type of microform, a unit of information such as a report, specification or periodical.

Vertical Mode

A method of recording images on roll microfilm in which lines of print or writing are perpendicular to the length of the film for horizontal script and parallel for vertical strips.

Wet Processing

Processing done using chemicals in liquid or vapour form. See also "processing."

C. Forms

1. Microfilming Report (p. 25)

2. Inspection Reports
   - 2.1 Microfilm Inspection Report (p. 26)
   - 2.2 Inspection Report Form (p. 27)
   - 2.3 Format Check (p. 28)

3. Microfilm Certification Forms (p. 29 - 33)

4. Image Evaluation Test Target (MT-2) (p. 34)
5. Microcopy Resolution Test Chart (ANSI and ISO Test Chart No. 2) (p. 35)
6. Refilming Log (p. 36)

MICROFILMING REPORT

Camera number _____ Photographer _____

Date	Film number	Title of record	Volume number	Years	Exposures	Work order number

MICROFILM INSPECTION REPORT

Code: X = Reject PX = Partial reject F = Fault not in image area

PROGRAM _____ INSPECTOR _____ DATE INSPECTION _____

TYPE: ☐ Silver ☐ Diazo ☐ Vesicular GENERATION: ☐ 1 Emulsion wound out ☐ 2 Emulsion wound in ☐ 3

Roll/fiche number

Defect							
1. Summary							
2. Leader							
3. Fogged start							
4. Targets a. Start b. Roll/fiche number c. Identification d. Date filmed e. Reduction ratio f. Certification g. Resolution h. Density i. End							
5. Fogged center							
6. Fogged end							
7. Density							
8. Base plus fog							
9. Resolution							
10. Process damage							
11. Splices							
12. Scratches							
13. Spacing							
14. Fingerprints							
15. Object in frame							
16. Skewing							
17. Foreign matter							
18. Contractions							
19. Centering							
20. Overlap							
21. Blips							
22.							
23.							
24.							

INSPECTION REPORT FORM

Roll number _____ Control number _____

Job _____

Camera number _____ Operator _____

Date _____

Physical Defects

Defect	Major	Minor	Comments
Film mottle			
Fingerprints			
Frilling			
Pressure marks			
Risidual dyeback			
Reticulation			
Scratches			
Water spots			
Other			

Photographic Defects

Defect	Major	Minor	Comments
Blank film			
Contraction			
Dark streaks			
Double exposed			
Edge fog			
Fog			
Folded documents			
Jam			
Light streaks			
Overdevelopment			
Overexposure			
Pressure marks			
Static marks			
Streches			
Synchronization			
Underdevelopment			
Underexposure			
Washboard			
Other			

FORMAT CHECK

Item Checked		Comments
Image orientation (IA, IIA)	☐	
Centering	☐	
Indexing coding	☐	
Image layout and sequence	☐	

Test	Requirements	Results
Reduction ratio		
Resolution or QI		
Background density		
D min		
Residual thiosulfate		
Practical test		
Other		

Comments _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Inspector _____ Date _____

MICROFILM CERTIFICATION FORMS

1. Use of Microfilm Certificate Forms

These certificates are to be used when microfilming Government Records as identified in the Public Records Order (P.C. 1966–1749). Using these forms does not guarantee that the microfilm will be accepted as evidence. Well established and documented systems and procedures must also be in place as well as compliance with National Standards of Canada Number CAN 2–72.11–79.

(a) START – END certificates are to appear immediately before and after the filming of the documents. (See Appendices "A" and "B")

(b) RETAKES – START, RETAKES – END certificates are to be used when it is found necessary to refilm document(s) and are to appear immediately before and after document(s) being refilmed.

(c) Retake Storing Location: The most effective storing location for all retakes on a roll film system is at the beginning of the concerned roll of microfilm.

(d) The certificates shall have a retention period equal to the documents being microfilmed.

2. Applicable Standards

National Standards of Canada Number CAN 2–72.11–79 "Microfilm as Documentary Evidence" is applicable and is to be used in conjunction with the "Microfilm Certificate" forms.

3. Completion of the Forms

(a) DEPARTMENT – shall be the department that owns or is in custody of the records being microfilmed.

(b) LOCATION – Either the address of the department's head office or the Regional Office in which the records are located may be used.

(c) DATE MICROFILMED – shall indicate the date that the microfilming took place.

(d) CAMERA OPERATOR – shall be the original signature of the camera operator. This identifies the operator as an employee of the department or that he/she was authorized to do the microfilming.

(e) AUTHORIZING SIGNATURE – shall be the signature of the person who has been designated with the responsibility of the microfilm program in the department. (See Section 6 CAN 2–72.11–79.) The purpose of the signature is to identify the person with this responsibility at the time of microfilming.

LES CERTIFICATS DE MICROFILM

1. Utilisation des certificats de microfilm

Ces certificats doivent être remplis lors du microfilmage de dossiers de l'administration publique aux termes du décret sur les documents publics (C.P. 1966–1749). Ces formules ne garantissent pas qu'un microfilm sera admis en preuve. Des systèmes et procédures bien établis et définis doivent aussi exister; en outre, il faut respecter la norme du Canada portant le numéro CAN 2–72.11–79.

a) DÉBUT – FIN. Ces certificats doivent paraître immédiatement avant le début et après la fin des documents microfilmés. (Voir les annexe "A" et "B")

b) REPRISES – DÉBUT, REPRISES – FIN. Ces certificats doivent être utilisés lorsqu'il est nécessaire de reproduire un ou plusieurs documents; ils doivent paraître immédiatement avant le début et après la fin du document reproduit.

c) Localisation des reprises: la meilleure façon de pouvoir localiser les reprises consiste à les inscrire au début du rouleau de microfilm reproduit.

d) Les certificats doivent être conservés aussi longtemps que les documents microfilmés eux-mêmes.

2. Norme applicable

La norme du Canada portant le numéro CAN 2–72.11–79, intitulée "Microfilm – Preuve littérale" s'applique à tous les microfilms certifiés.

3. Comment remplir les certificats

a) MINISTÈRE – le ministère est celui qui possède ou détient les dossiers microfilmés.

b) ENDROIT – soit l'adresse de l'administration centrale du Ministère soit celle du bureau régional où les dossiers sont conservés.

c) DATE DE MICROFILMAGE – date réelle de microfilmage des documents.

d) OPÉRATEUR DE LA CAMÉRA – l'opérateur de la caméra doit signer le certificat. L'opérateur de la caméra doit être un employé du Ministère ou une personne autorisée par celui-ci à faire les microfilms.

e) AGENT AUTORISÉ – signature de la personne chargée du programme de microfilmage du Ministère. (Voir le paragraphe 6 de la norme CAN 2–72.11–79.) L'agent autorisé est la personne responsable du programme de microfilmage à la date où les microfilms ont été faits.

NOTES

(a) When more than one roll of microfilm is needed to complete a file, START and END certificates for that file may be re-used throughout the day but should be progressively identified as A1, A2, A3, etc. for the START certificate and B1, B2, B3, etc. for the END certificate. A new form however must be used for each day.

(b) Microfilm certificates may be filmed more than once in succession to ensure acceptability.

NOTES

a) Lorsqu'il faut utiliser plus d'une bobine de film pour microfilmer un dossier on peut utiliser un seul certificat de DÉBUT et de FIN par jour, numéroté A1, A2, A3, etc. pour le certificat DÉBUT et B1, B2, B3, etc. pour le certificat de FIN. Il faut cependant remplir un nouveau certificat chaque jour.

b) Les certificats de microfilm peuvent être photographiés plus d'une fois, successivement, pour garantir la qualité de la microphotographie.

START

DÉBUT

Government of Canada / Gouvernement du Canada

MICROFILM CERTIFICATE
CERTIFICAT DE MICROFILM

Department – Ministère

Location – Endroit

All document images which follow on this microfilm file are accurate reproductions of records belonging to the Department mentioned above, and were microfilmed in accordance with the established practice of the above Department respecting the maintenance and preservation of such records.

Toutes les images de documents que contient le présent dossier microfilmé constituent des reproductions exactes des documents du ministère susmentionné et ont été microfilmées conformément aux usages du ministère en ce qui a trait à leur entretien et à leur conservation.

Microfilming procedures are in compliance with the Department's policies and applicable standards.

Les méthodes de microfilmage suivies sont conformes aux politiques du ministère et aux normes applicables.

Date Microfilmed – Date du microfilmage

Camera Operator – Opérateur de la caméra

Authorized Signature – Agent autorisé

ABC 160 (83/7)

START

DÉBUT

END

FIN

Government of Canada | Gouvernement du Canada

MICROFILM CERTIFICATE
CERTIFICAT DE MICROFILM

Department – Ministère

Location – Endroit

All document images contained on this microfilm file, are accurate reproductions of records belonging to the Department mentioned above, and were microfilmed in accordance with the established practice of the above Department respecting the maintenance and preservation of such records.

Toutes les images de documents que contient le présent dossier microfilmé constituent des reproductions exactes des documents du ministère susmentionné et ont été microfilmées conformément aux usages du ministère en ce qui a trait à leur entretien et à leur conservation.

Microfilming procedures are in compliance with the Department's policies and applicable standards.

Les méthodes de microfilmage suivies sont conformes aux politiques du ministère et aux normes applicables.

Date Microfilmed – Date du microfilmage

Camera Operator – Opérateur de la caméra

Authorized Signature – Agent autorisé

ARC 960 (87/7)

END

FIN

RETAKES

REPRISES

Government of Canada / Gouvernement du Canada

MICROFILM CERTIFICATE
CERTIFICAT DE MICROFILM

Department – Ministère

Location – Endroit

All document images contained on this microfilm file, are accurate reproductions of records belonging to the Department mentioned above, and were microfilmed in accordance with the established practice of the above Department respecting the maintenance and preservation of such records.

Toutes les images de documents que contient le présent dossier microfilmé constituent des reproductions exactes des documents du ministère susmentionné et ont été microfilmées conformément aux usages du ministère en ce qui a trait à leur entretien et à leur conservation.

Microfilming procedures are in compliance with the Department's policies and applicable standards.

Les méthodes de microfilmage suivies sont conformes aux politiques du ministère et aux normes applicables.

Date Microfilmed – Date du microfilmage

Camera Operator – Opérateur de la caméra

Authorized Signature – Agent autorisé

ARC-963 (83/7)

END

FIN

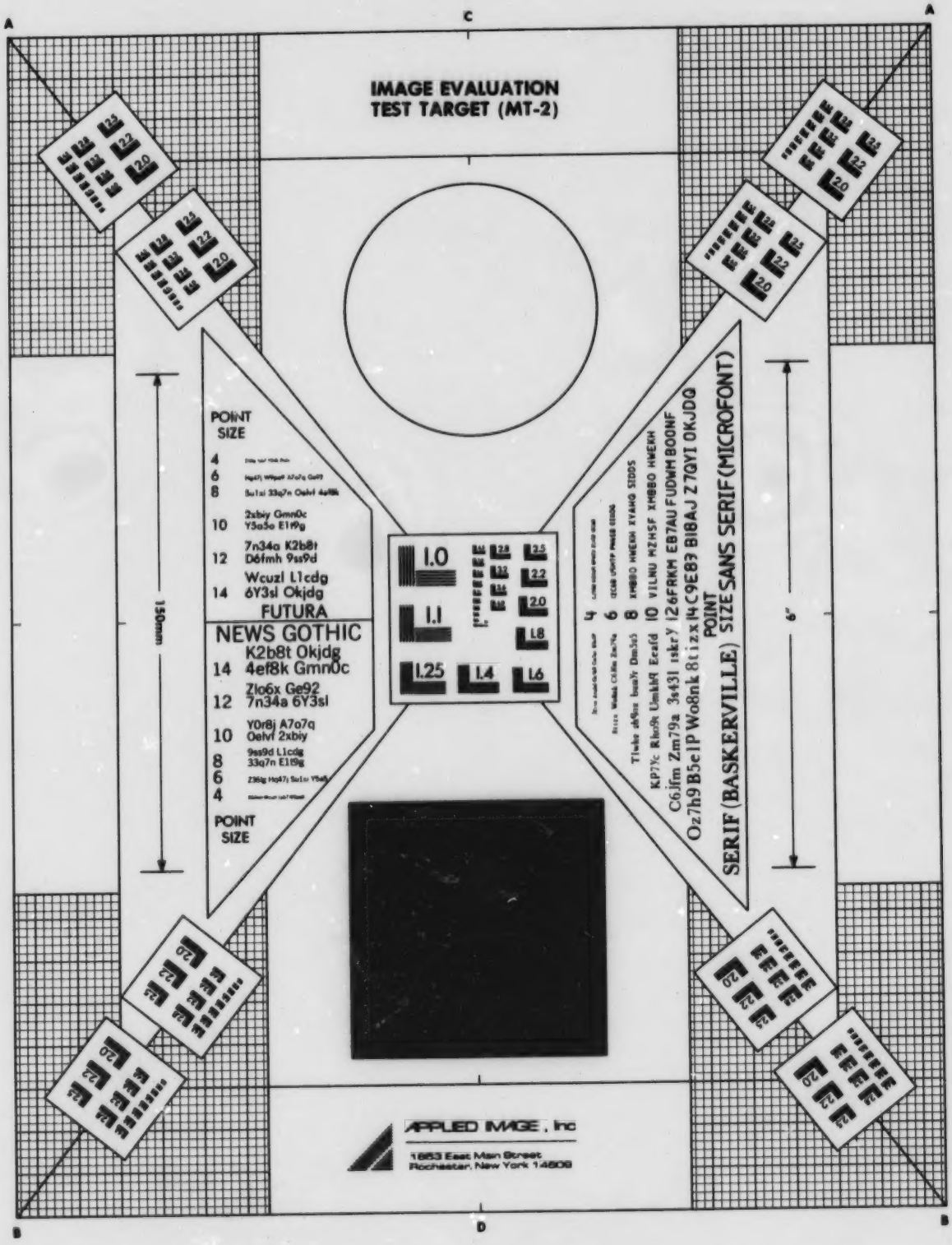
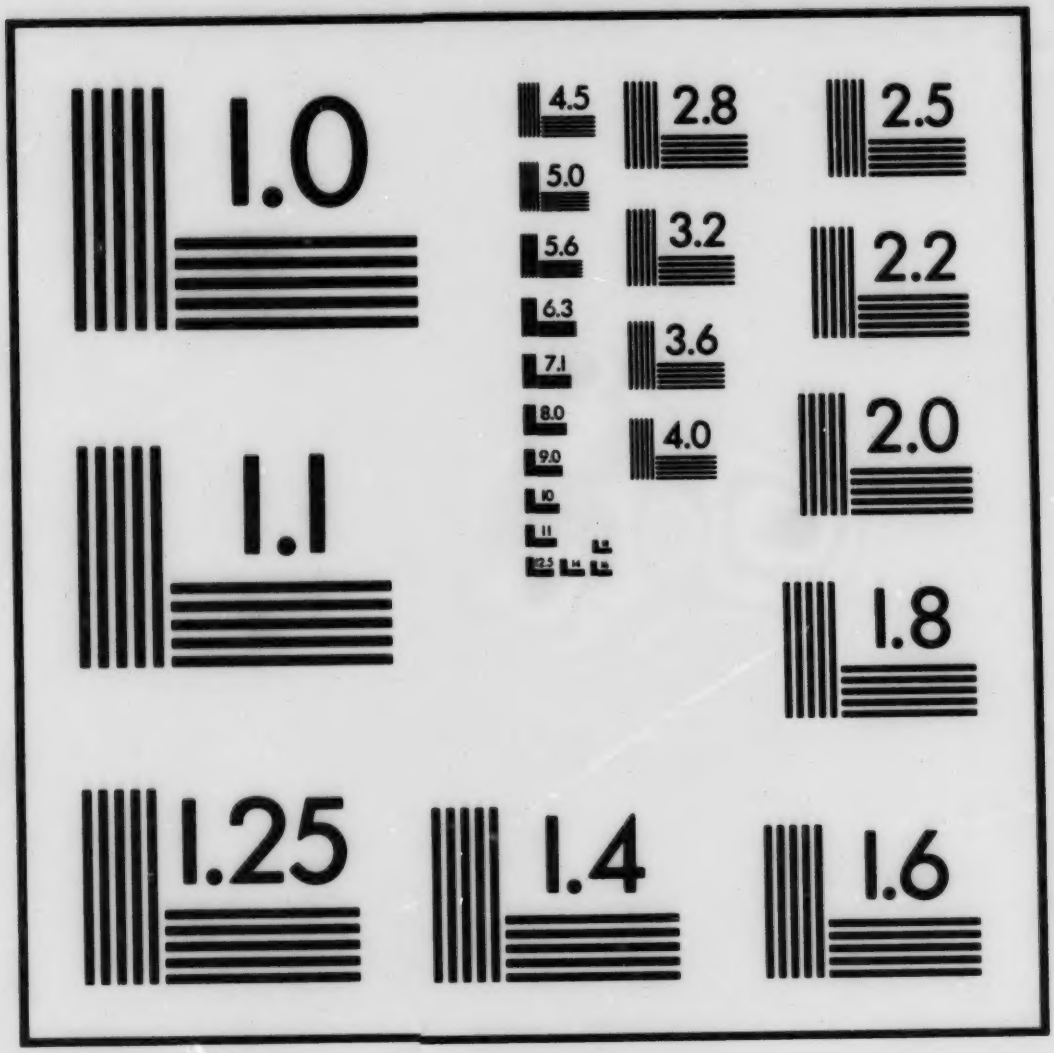


IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-2)
POINT SIZE
FUTURA
NEWS GOTHIC
POINT SIZE
SERIF (BASKERVILLE) SIZE SANS SERIF (MICROFONT)
POINT
APPLIED IMAGE, Inc
1653 East Main Street
Rochester, New York 14609


1.0
1.1
1.25
1.4
1.6
1.8
2.0
2.2
2.5
2.8
3.2
3.6
4.0
4.5
5.0
5.6
6.3
7.1
8.0
9.0
10
11
12.5
14
16

REFILMING LOG

Roll number _____ Control number _____

Camera number _____ Date _____

Inspector _____

Item	Location

Lignes directrices sur le microfilmage des documents de valeur archivistique

Archives nationales du Canada
National Archives of Canada

Données de catalogage avant publication (Canada)

Hall, Susan
Lignes directrices sur le microfilmage des documents de valeur archivistique
Préparé par Susan Hall. Av.-pr.
Texte en anglais et en français.
Titre de la p. de.t. addit., tête-bêche : Guidelines for microfilming records of archival value.
DSS Cat. no. SA2-249/1996
ISBN 0-662-614887
1. Microfilmage — Guides, manuels, etc. 2. Documents d'archives — Conservation et restauration — Guides, manuels, etc. 3. Documents sur microfilm — Guides, manuels, etc. I. Archives nationales du Canada. II. Titre : Guidelines for microfilming records of archival value.

Z681.3.M53G84 1996 025.8 C95-984000-1F

Archives nationales du Canada
395, rue Wellington
(Ottawa), Ontario
K1A 0N3
(613) 995-5138

Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1996
Cat. No.: SA2-249/1996
ISBN 0-662-614887

Le papier de cette publication est alcalin.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	V
1. INTRODUCTION	1
2. EXIGENCES GÉNÉRALES	2
3. PLANIFICATION DE L'INFORMATION	2
Méthodes	3
4. ESSAI PRÉLIMINAIRE	3
5. PRÉPARATION DES DOCUMENTS	4
Qualité des documents	5
Images-témoins	5
Indexation	6
6. MICROFILMAGE	6
Caméras	6
Rapports de microfilmage	7
Format du microfilmage	7
Chargement du film et essai	8
Images-témoins	8
Séquence du film	9
Filmage des documents	10
7. TRAITEMENT	10
8. INSPECTION	11
Manipulation	12
Résolution	12
Densité	12
Collage	13
Épreuve au bleu de méthylène	13
Vérification	13
9. DUPLICATION	13

10. ENTREPOSAGE 14

11. DISPOSITION 14

ANNEXES 15

A. Normes 15
B. Glossaire 17
C. Formulaires 26

PRÉFACE

Les Archives nationales du Canada acquièrent, conservent et rendent disponibles les documents d'importance nationale. Elles offrent également un programme exhaustif qui aide les institutions fédérales et les cabinets de ministres à gérer leurs documents.

Le programme comprend des conseils sur les normes et pratiques liées à la gestion de l'information, la gestion et la protection des renseignements détenus par le gouvernement grâce à un réseau national de centres fédéraux de documents, ainsi que l'orientation et l'aide pour planifier la disposition des documents institutionnels.

Afin que l'ensemble du gouvernement adopte une approche uniforme à la gestion de l'information, les Archives nationales examinent l'impact des technologies naissantes, établissent des normes et des pratiques, et produisent des guides techniques.

Le guide *Lignes directrices sur le microfilmage des documents de valeur archivistique* fait partie d'une série d'ouvrages portant sur la gestion des documents et de l'information. L'auteure principale, Susan Hall, a bénéficié des conseils d'experts dans le domaine de la gestion des images, particulièrement de ceux de Wayne McCorrister. Si vous avez des observations ou des questions au sujet du présent guide ou de tout autre point lié à la gestion de l'information, veuillez les adresser au :

Directeur
Division des normes et pratiques liées à la
gestion de l'information
Direction des archives et des documents gouvernementaux
Archives nationales du Canada
395, rue Wellington
Ottawa (Ontario)
K1A 0N3
Téléphone : (613) 947-1516
Télécopieur : (613) 947-1500

1. INTRODUCTION

Le présent document propose aux institutions gouvernementales des conseils sur le microfilmage de documents de valeur archivistique selon des méthodes qui produiront un **film de qualité archives**[1], ainsi que sur le **contrôle de la qualité** et les **conditions d'entreposage pour archives** qui doivent être respectées si l'on veut obtenir des images stables et la permanence du support. Les organismes qui souhaitent conserver des microfilms pour de longues périodes de temps peuvent également adopter ces lignes directrices. Les institutions gouvernementales devraient appliquer ces conseils et pratiques lorsqu'elles produisent des documents micrographiques à l'interne, ou lorsqu'elles confient ce travail à des bureaux du secteur privé. Les ministères fédéraux qui ont leurs propres bureaux de production micrographique devraient également se référer à la Norme nationale du Canada CAN/CGSB-72.28-M88/BS 6660-1985 *Planification et exploitation d'un service de micrographie*.

Bien que le présent ouvrage offre des conseils sur les exigences courantes, chaque application de microfilmage devrait être adaptée pour convenir à ses caractéristiques particulières. Les Archives nationales sont directement intéressées à conserver les documents historiques du Gouvernement du Canada, et elles fournissent des conseils aux institutions gouvernementales sur l'élaboration d'applications micrographiques.

Les institutions gouvernementales qui utilisent des microfilms pour des documents susceptibles de servir à des fins de preuve devraient se référer à la Norme nationale du Canada CAN/CGSB-72.11-M93 *Microfilms et images électroniques - Preuve documentaire*, en plus d'appliquer les spécifications du système de microfilmage décrites dans le présent guide. Les institutions qui utilisent les services micrographiques du secteur privé devraient appliquer les principes décrits dans la Norme nationale du Canada CAN2-72.19-M85 *Critères d'évaluation des bureaux de services micrographiques*.

Le présent guide n'inclut pas les méthodes spécifiques visant à microfilmer des livres, des documents reliés ou des documents de cartographie et d'ingénierie. Vous pouvez toutefois communiquer avec les Archives nationales pour obtenir des conseils sur le microfilmage de documents d'archives de tout genre.

De la même façon, le présent guide ne traite pas de l'utilisation des films diazoïques, vésiculaires, des systèmes de microfilmage couleur ou informatisés et il n'aborde pas la construction ou les propriétés de divers microfilms. On peut obtenir cette information dans d'autres publications et normes micrographiques.

Les *Lignes directrices sur le microfilmage des documents de valeur archivistique* porte surtout sur les applications micrographiques créées et conservées sur des films en rouleau. Un grand nombre d'applications de microfilm nécessitent une mise à jour constante et sont souvent converties de films en rouleau à un **format unitaire** de microfilm afin de simplifier le filmage, le classement et la distribution de film ou en raison d'exigences liées à la protection des renseignements personnels. Parmi les exemples de format unitaire, on retrouve les jaquettes de microfilms 16 mm et 35 mm pour les documents, les cartes à fenêtre pour les cartes, les plans et les dessins ainsi que des systèmes de microfilms qui peuvent faire l'objet de mises à jour.

Dans un système à format unitaire, l'information est mise à jour ou remplacée de façon continue, et le film est utilisé régulièrement et entreposé dans un environnement de bureau. La **durée de vie** d'un microfilm argentique raccourcit lorsqu'on le manipule régulièrement et qu'on l'entrepose dans un bureau. Toutefois, il existe une variété d'options qui devraient être évaluées et mises en oeuvre pour chaque application. Si vous possédez un système unitaire de microfilm pour vos documents d'archives ou que vous vous proposez d'en acquérir un, renseignez-vous auprès des Archives nationales du Canada.

---

[1] Les termes du glossaire (annexe B) sont en caractères gras lorsqu'ils apparaissent pour la première fois dans le texte.

Les définitions, les méthodes et les exigences techniques sont fondées sur les Normes nationales du Canada (CAN) et sur celles de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et de l'American National Standards Institute/Association for Information and Image Management (ANSI/AIIM). L'annexe B contient un glossaire.

2. EXIGENCES GÉNÉRALES

La création et la préservation à long terme d'un microfilm nécessitent des contrôles précis lors de la fabrication du film, du microfilmage, du **traitement** et de l'entreposage du film. Si l'un des procédés techniques ne répond pas aux exigences minimales ou que les conditions adéquates d'entreposage ne sont pas respectées, la durée de vie du microfilm est alors compromise.

Si vous désirez des descriptions au sujet de la durée de vie d'un film qui ne se trouvent pas dans le présent guide, consultez l'ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage*.

Le microfilmage des documents de valeur archivistique devrait répondre aux exigences décrites ci-après afin de protéger la permanence du film et de garantir la conservation à long terme de l'information. Chacun de ces procédés est détaillé dans les sections suivantes du présent ouvrage.

- On devrait, pour chaque projet de micrographie, élaborer, documenter et mettre en pratique les exigences en ce qui a trait aux techniques et aux méthodes, et ce, tout au long du microfilmage.
- Le film à **l'halogénure d'argent** sur un support de polyester constitue le film privilégié pour la production de microfilm d'archives.
- Le **traitement humide** ordinaire est reconnu par les organismes de normalisation canadien, international et américain comme étant la méthode de traitement la plus stable pour assurer la permanence du microfilm.
- Tous les films (originaux, **copies** et copies de référence) devraient être vérifiés afin de s'assurer de la qualité, de la stabilité et de l'utilité de l'image.
- La pellicule photographique négative de **première génération (microfilm original)** devrait, en tout temps, être entreposée dans des conditions idéales.

Le microfilm original devrait être entreposé dans un endroit dont la température ambiante est contrôlée afin d'assurer sa conservation et de garantir que l'information sera disponible et utilisable dans l'avenir. Une **copie maîtresse (microfilm de deuxième génération)** argentique négative ou positive destinée à la duplication devrait être réalisée à partir du film de première génération pour produire les copies (troisième génération) dont se serviront les utilisateurs à des fins de référence. Étant donné que la copie de référence de troisième génération sera utilisée comme copie de travail, sa qualité devrait reproduire exactement tous les détails des documents originaux.

3. PLANIFICATION DE L'INFORMATION ET DES SYSTÈMES

La présente section décrit les éléments de planification des systèmes essentiels à l'élaboration des spécifications techniques pour le microfilmage. D'autres aspects du cycle de vie de l'élaboration des systèmes sont hors du champ d'application des présentes lignes directrices.

Une analyse complète des besoins en information et une étude de conception des systèmes devraient précéder la mise en oeuvre de toute application micrographique. Rassemblez l'information qui touche le programme et les activités auxquels appartiennent les documents d'archives, le déroulement du travail, les usages que l'on fait de l'information, le taux de croissance, etc.; puis, évaluez et décrivez les documents de façon complète (état, âge, couleur, volume, classification de sécurité, etc.). Ces facteurs sont à la base des caractéristiques de l'application de microfilmage et des exigences liées au système.

Au cours de l'étude de planification des systèmes, on devrait prendre une décision relative à la période de conservation et à la disposition des originaux ou **documents sources.** Lorsque des documents d'archives doivent être transposés sur microfilm, il faudrait suivre les présentes lignes directrices sur le microfilmage archivistique. La *Loi sur les Archives nationales du Canada* exige que les institutions gouvernementales obtiennent le consentement de l'Archiviste national du Canada pour détruire leurs documents ou en disposer autrement. Cette exigence s'applique aussi bien aux documents papier originaux (documents sources) qu'aux documents microfilmés.

La documentation obtenue à la suite de la planification de l'information et des systèmes devrait être notée et gardée pour la durée d'utilisation du microfilm. Les modifications apportées à l'application devraient également être documentées et conservées.

Méthodes

Afin de s'assurer qu'il y ait continuité et que les programmes de reproduction sur microfilm, ainsi que les projets de microfilmage individuels, soient reconnus devant les tribunaux, il faudrait élaborer des méthodes qui tiendraient compte des aspects suivants :

- l'essai préliminaire
- la préparation des documents
- le microfilmage
- le traitement
- l'inspection
- la duplication
- l'entreposage
- la disposition.

Les exigences générales pour chacune de ces étapes sont décrites dans le présent ouvrage.

4. ESSAI PRÉLIMINAIRE

L'essai préliminaire est effectué dans le but d'obtenir de l'information et de prendre des décisions sur les spécifications techniques définitives pour le microfilmage d'un ensemble donné de documents. L'essai comprend plusieurs étapes.

D'abord, analysez l'information recueillie lors de la planification de l'information et des systèmes. Sélectionnez ensuite par prélèvement au hasard, un échantillon de dossiers et de documents représentant les diverses caractéristiques liées aux documents (documents agrafés, reliés, vieux, recto-verso, encre utilisée, etc.) en vue de l'épreuve sur microfilm. Traitez l'échantillon en observant les méthodes prescrites et documentez les résultats de l'épreuve.

Pour définir les spécifications du système de microfilmage, appuyez-vous sur les normes de qualité applicables à un microfilm de troisième génération (copie de référence). Le microfilm original (première génération) devrait être produit de sorte que l'on obtienne la qualité nécessaire à la lecture et à l'utilisation du microfilm de troisième génération.

Ensuite, traitez ou **développez** le film et vérifiez la **résolution**, la **densité**, la lisibilité, l'**échelle de réduction**, la **latitude d'exposition** de l'image et le type de film. Faites les copies nécessaires, vérifiez la résolution et la densité de l'image, regardez le film et faites une copie papier.

À partir de ce procédé, vous pouvez élaborer les spécifications techniques qui seront appliquées lors du microfilmage. Ces spécifications comprennent :

- le type et le format du film
- les échelles de réduction de filmage
- les exigences relatives à la densité pour le microfilm original (première génération), pour la matrice de tirage et pour le microfilm de référence
- les exigences relatives à la résolution pour le microfilm original (première génération), pour la matrice de tirage et pour le microfilm de référence.

Conservez vos notes sur toutes les épreuves et les résultats des épreuves. Documentez également les conclusions et les décisions prises au sujet du microfilmage.

5. PRÉPARATION DES DOCUMENTS

Il faut préparer soigneusement les documents pour s'assurer qu'ils sont classés dans les dossiers appropriés et dans le bon ordre, et qu'ils sont en état d'être microfilmés de façon précise et méthodique. Déterminez à l'avance les exigences relatives à la préparation des documents et documentez les méthodes au cours de la planification de l'information et des systèmes.

Les documents microfilmés devraient être une représentation exacte des documents originaux ou des documents sources. Pour préparer des documents en vue du microfilmage, examinez d'abord l'ensemble des documents pour vous assurer que tous les dossiers correspondent à l'ordre établi selon leur identification ou le système de classification.

Retrouvez les dossiers, les chemises ou les autres unités documentaires mal classés, et replacez-les dans l'ordre approprié. Vérifiez le contenu du dossier pour vous assurer que tous les documents à microfilmer se trouvent dans le dossier. Pour être certain que le microfilm représentera le document tout entier, faites tout ce qui est en votre pouvoir pour obtenir les pièces manquantes. S'il est impossible de trouver les documents manquants, insérez une **image-témoin** marquée « manquant » (dossier, document ou chemise) au bon endroit dans le fonds de documents.

La forme physique et le format d'un document peuvent empêcher certains documents d'être microfilmés (par exemple, les pièces à conviction dans les dossiers juridiques, les diagrammes pliés, les artefacts). Si tel est le cas, il existe plusieurs démarches acceptables. Créez une image-témoin sur microfilm pour identifier chaque document, expliquant son absence et son emplacement, ou prenez une photo du document et microfilmez la photo ou microfilmez le document en utilisant deux cadres de film ou plus.

Dans ce cas, une image-témoin ou une indication est normalement utilisée pour indiquer la présence d'images multiples. Placez les images-témoins dans l'ordre approprié au cours de la préparation du document. Même si, dans des conditions idéales, les photos devraient être placées dans le bon ordre, il peut arriver qu'à cause de contraintes opérationnelles, on doive les **coller** au rouleau de microfilm approprié plus tard.

À mesure que se poursuit la préparation des documents et en vous conformant aux spécifications de la planification de l'information et des systèmes, triez le fonds en retirant les copies et les documents qui ne seront pas inclus dans le microfilmage. Examinez les documents séparément afin de déceler les imperfections, et retirez délicatement les agrafes, les trombones et les autres attaches de documents.

Qualité des documents

Un document endommagé devrait être placé dans une chemise ou une pochette de plastique transparent et non glacé, ou encore rassemblé sur le cadre plat de la caméra au cours du microfilmage. N'utilisez jamais de ruban adhésif ou de colle pour réparer un document déchiré, et ne retirez pas le ruban adhésif qui y serait déjà. Ces méthodes de réparation peuvent détruire l'information de base ou causer d'autres dommages au document.

Si une page est endommagée au point d'avoir perdu de l'information, placez un papier noir en dessous. Le papier noir placé en dessous de la page endommagée devrait avoir, au minimum, les mêmes dimensions que la page à microfilmer. Au besoin, utilisez du papier blanc en dessous de certains documents, tel le papier pelure, qui pourrait laisser transparaître l'imprimé. Cette méthode accentue le **contraste** et fournit une image plus claire sur le film. N'essayez pas d'enlever les taches.

Lorsque l'on microfilme des documents de mauvaise qualité, on obtient souvent des micro-images qui manquent de précision et de détails. Si certains documents sont tellement endommagés qu'il est impossible de garantir une image acceptable, préparez et insérez une notice expliquant que le problème de lisibilité de l'image découle de la qualité du document original et n'est pas causé par la qualité du microfilm.

Certaines méthodes photographiques peuvent améliorer la lisibilité des documents. L'utilisation sélective de filtres de couleur peut réduire la décoloration, accentuer le contraste et améliorer la reproduction de certaines couleurs. Seules des méthodes photographiques devraient être utilisées pour faire ressortir l'information (écriture, impression, sceaux, etc.) qu'on trouve sur les documents juridiques ou historiques. La norme CAN/CGSB-72.11-M93 *Microfilms et images électroniques - Preuve documentaire* renferme la description des méthodes pour améliorer les documents sources.

Images-témoins

Une variété d'images-témoins sont normalement nécessaires pour repérer rapidement l'information; elles sont parfois déterminées par les méthodes choisies ou durant l'étude relative à la planification de l'information et des systèmes. Certaines images-témoins sont insérées au cours de la préparation du document; d'autres sont insérées au cours du microfilmage.

Les spécifications relatives au microfilmage, qui auront été établies durant la planification de l'information et des systèmes, détermineront quelles **images-témoins lisibles à l'oeil nu** seront préparées et insérées au cours de la préparation du document. Ces dernières décrivent normalement les documents, comme le début et la fin d'un dossier, les volumes ou les pochettes, les documents importants, ou peuvent comprendre d'autres images-témoins (information bibliographique ou biographique ou formulaires normalisés) nécessaires au microfilmage. Elles peuvent également servir à indiquer les corrections, la qualité des originaux, les améliorations effectuées et les documents manquants. On trouve à la section 6 les explications sur les images-témoins utilisées au cours du microfilmage.

Indexation

Il existe plusieurs façons d'indexer l'information et de la classifier. Chaque organisme devrait choisir le système qui répond le mieux à ses besoins. Souvent, l'index est déjà incorporé au fonds de documents. Dans ce cas, on peut le microfilmer et le jumeler au microfilm. S'il n'existe pas d'index pour le fonds de documents, créez-en un lors de la préparation des documents.

Les index fournissent un inventaire complet de l'information microfilmée et permettent aux utilisateurs et aux chercheurs d'accéder rapidement aux documents. Au cours du filmage, vérifiez le microfilm en fonction de l'index pour confirmer la saisie complète du fonds de documents et après l'inspection, marquez sur les contenants d'entreposage des films les numéros ou les titres des dossiers. Conservez l'index sur support papier ou support électronique et, si possible, sur le microfilm en rouleau pour la durée d'utilisation du microfilm.

6. MICROFILMAGE

Les spécifications relatives au microfilmage dépendent étroitement des documents à filmer, de l'équipement utilisé et des exigences précisées au cours de l'étude relative à la planification de l'information et des systèmes.

Caméras

Les caméras statiques offrent une flexibilité maximale en ce qui a trait au **placement des images** (format), aux échelles de réduction et aux **réglages d'exposition**, et sont traditionnellement privilégiées pour le microfilmage de documents d'archives qui sont vieux et en piètre condition.

Les progrès techniques en matière de **caméras cinétiques** les ont rendues plus utiles qu'elles ne l'étaient auparavant. La standardisation du format et de la composition du papier, des couleurs d'encre et l'introduction de formulaires pour consigner de l'information constituent des raisons supplémentaires pour utiliser les caméras cinétiques. Toutefois, des fonds très vieux, fragiles ou endommagés ou des fonds comportant différentes caractéristiques de documents (format, couleur, masse) ne sont normalement pas microfilmés au moyen d'une caméra cinétique.

Avant le microfilmage, inspectez et **étalonnez** les caméras conformément aux spécifications et aux exigences uniques du fabricant et aux décisions prises au cours de l'étape d'épreuve initiale. Vérifiez les objectifs et les autres parties de la caméra (compteurs, commandes d'exposition, lumières, etc.) quotidiennement pour vous assurer que l'équipement est bien étalonné et qu'il fonctionne correctement. Comme précautions supplémentaires, nettoyez et vérifiez les pièces mobiles lorsque vous changez les rouleaux de film. Pour garantir des résultats de qualité acceptable, effectuez des épreuves de résolution en utilisant des bandes traitées de film ordinaire. Installez des diviseurs entre les caméras afin d'arrêter la lumière parasite qui pourrait influer sur l'exposition. Utilisez un régulateur de tension pour maintenir l'éclairement constant au cours du microfilmage et de la duplication. Gardez le lieu de travail exempt de poussière, de nourriture, de fumée et d'autres contaminants, et limitez l'accès et l'utilisation de la zone de prise de vue.

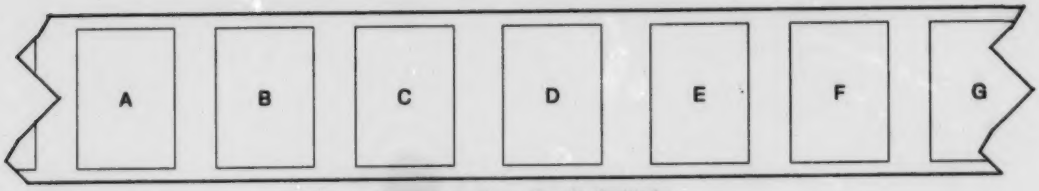
Rapports de microfilmage

Des rapports de microfilmage devraient être conservés et mis à jour afin de contrôler les numéros des projets de microfilmage, le numéro du rouleau de film et le nombre d'expositions sur le rouleau. On devrait également noter une description des documents microfilmés (sujet, éventail de dossiers, client, sécurité, etc.), la date du filmage, la date du traitement et de l'épreuve et le nom de l'opérateur. Les rapports de microfilmage devraient être conservés pour la durée d'utilisation du microfilm. On trouve dans les sections suivantes du présent ouvrage des explications sur d'autres rapports de microfilmage qu'il faut préparer lors de la production de film. Voir l'annexe C pour un exemple de rapport de microfilmage.

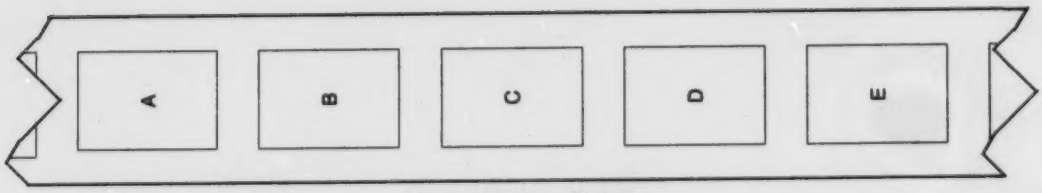
Format du microfilmage

Le format du microfilmage désigne l'orientation des images de documents sur le microfilm. Le **format simplex** pour le microfilmage est recommandé pour les documents d'archives. Si on choisit le format simplex, le film passe une fois dans la caméra, et une seule rangée d'images est photographiée. Ce format convient à des documents de diverses largeurs et longueurs et offre la meilleure souplesse pour repérer l'information. Le **mode horizontal (présentation bande dessinée) d'orientation des images**, où l'information est lue en séquence de gauche à droite, est généralement préférable au **mode vertical (présentation cinéma)**, où l'information est lue sur la longueur du film.

DISPOSITION DES IMAGES MICROFILM SUR BOBINE



Format simplex - Bande dessinée



Format simplex - Cinéma

Chargement du film et essai

Chargez le microfilm sur gélatine-argent de première génération dans la caméra dans des conditions d'éclairage tamisé. Le **chargement dans une chambre noire** est préférable. Le microfilm à l'halogénure d'argent sur base de polyester AHU (**sous-couche antihalo**) est recommandé. L'amorce du début et l'amorce de fin devraient avoir un minimum de 2 à 3 pi (60 - 90 cm) de longueur afin d'éviter que la pellicule ne soit exposée indûment à la lumière lors du chargement, de laisser une portion de pellicule suffisante pour y effectuer un test au bleu de méthylène et finalement pour faciliter la pose du film sur un appareil de lecture ou de duplication.

Images-témoins

Toutes les applications sur microfilm nécessitent l'utilisation d'images-témoins. Les paragraphes suivants décrivent les images-témoins nécessaires au microfilmage de documents de valeur archivistique.

LES IMAGES-TÉMOINS DÉBUT ET FIN-DE-ROULEAU fournissent une image lisible à l'oeil nu indiquant le début et la fin du filmage.

LES TITRES DESCRIPTIFS DES ROULEAUX donnent de l'information de base au sujet des documents contenus sur le rouleau. Ces titres peuvent inclure de l'information sur le ministère et les unités organisationnelles subalternes; le nom du projet ou du dossier, la classification de sécurité et autres données repères au sujet de la collection de documents; la date du filmage; le premier dossier filmé (au début du rouleau); le fabricant ou le modèle de la caméra; les **images-témoins techniques** décrivant les caractéristiques du microfilm et d'autres renseignements comme le numéro du rouleau et le nom de l'opérateur de la caméra.

Les CERTIFICATS D'AUTORISATION/D'AUTHENTICITÉ indiquent que le microfilmage a été effectué durant les activités courantes, conférant ainsi la crédibilité au programme de reproduction sur microfilm. Le certificat d'authenticité devrait comprendre le nom de l'opérateur de la caméra, la date du microfilmage et la signature de l'agent autorisé. Voir l'annexe C pour un exemple de formulaires de certification de microfilm.

Les IMAGES-TÉMOINS DE RÉSOLUTION/DENSITÉ[2] sont utilisées pour mesurer la résolution et la densité de l'image. Utilisez l'image-témoin MT-2 d'*Applied Image Inc.* ou l'équivalent. L'image-témoin MT-2 comprend une **mire de résolution** ISO n° 2 au centre et aux quatre coins de la zone de filmage, une **image-témoin de réflectance** à 90 pour 100 et divers formats et styles de polices de caractères.

Les images-témoins de résolution et de densité sont microfilmées pour évaluer le système photographique. Filmez les images-témoins de résolution et de densité à l'échelle de réduction du film choisie pour l'application. Indiquez toujours l'échelle de réduction sur le rapport de microfilmage et au début et à la fin de chaque rouleau de film. Voir la section 8, Inspection, et l'annexe C, Formulaires.

Toutes les images-témoins devraient être bilingues et orientées dans le même sens que les documents auxquels elles se rapportent. Les images-témoins devraient également être en tout temps claires et sans tache.

Séquence du film

Le filmage devrait être effectué dans la séquence suivante :

- amorce de début
- zone d'épreuve au bleu de méthylène (30 à 37,5 cm ou 12 à 15 po)
- espace
- image-témoins début-de-rouleau
- espace
- image-témoin MT-2 ou l'équivalent
- espace
- titres descriptifs des rouleaux (numéro du rouleau, échelle de réduction, numéro de projet, etc.)
- espace
- certificat d'autorisation/d'authenticité
- espace
- couverture du dossier ou image-témoin début-de-dossier

---

[2] L'image-témoin MT-2 est disponible chez *Applied Images Inc.*, 1653 East Main Street, Rochester, New York, 14609, téléphone : (716) 482-0300.

- documents filmés (insérez les aides à l'indexation et les espaces tels qu'ils sont déterminés et documentés dans l'étude relative à la planification de l'information et des systèmes)
- image-témoin fin-de-dossier
- espace
- titres descriptifs des rouleaux
- espace
- image-témoin MT-2 ou l'équivalent
- espace
- image-témoin fin-de-rouleau.

Filmez l'image-témoin fin-de-rouleau et gardez assez long de film pour pouvoir le décharger sans causer un voile indésirable sur les documents. La longueur de film vierge devrait être conforme aux spécifications du fabricant (normalement de deux à trois pieds ou de 60 à 90 cm). Après le filmage, envoyez le film exposé pour son traitement.

Filmage des documents

Les documents devraient être filmés à plat pour éviter la perte d'information causée par les ombres ou les plis. Au besoin, utilisez des plaques de verre (ou de plexiglass transparent pour plus de sécurité) pour obtenir les résultats désirés. Le document entier devrait être étalé sur le **champ** photographique de la caméra statique. Il arrive parfois que des images multiples soient nécessaires dans le cas de documents de grand format. Par exemple, si trois images étaient nécessaires, l'opérateur de la caméra placerait l'indication — bilingue — : 1 of/de 3, 2 of/de 3, 3 of/de 3 sur la zone photographique.

Si l'application est automatisée ou sur le point d'être automatisée, le champ photographique devrait être assez grand pour qu'on puisse y placer une **marque de repérage** ou **pavé optique de repérage** (« blip »). La marque (ou pavé) peut être placée sur un plan de prise de vue statique, au bas du document. Consultez l'ANSI/AIIM MS-8-1988 *Image Mark (Blip) Used in Image Mark Retrieval Systems*.

L'intégrité des documents originaux et l'ordre de la collection devraient être maintenus au cours du microfilmage. Les micro-images des documents devraient être placées, identifiées et répertoriées de façon à ce que, durant la production du microfilm, on puisse repérer facilement et en tout temps n'importe lequel document individuel ou élément de document.

Il peut être utile de préparer une indication ou un en-tête avec le nom ou le numéro du dossier approprié et de le microfilmer au bas de chaque cadre. La couverture de la chemise peut être microfilmée, mais l'image qui en résultera risque d'être de mauvaise qualité à cause de la couleur de la chemise. D'autres applications peuvent nécessiter des images-témoins bibliographiques ou biographiques comme cela est spécifié au cours de l'étude de conception des systèmes.

7. TRAITEMENT

L'**image latente** microfilmée sur le film argentique de première génération est développée au moyen d'un traitement humide ordinaire utilisant un appareil de développement de microfilm. Les exigences techniques particulières relatives au traitement sont définies dans l'ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*.

Le traitement humide ordinaire comprend les étapes de base suivantes :

- le développement du film, qui fait apparaître l'image exposée;
- le bain d'arrêt ou rinçage, qui arrête le développement, évite les taches et aide à préserver la durée du bain de fixage;
- le fixage, qui enlève tout halogénure d'argent sous-développé de la **couche photosensible** du film;
- le lavage, qui enlève les résidus de produits chimiques du film;
- le séchage, qui enlève l'humidité du film. Il faut contrôler soigneusement le séchage pour s'assurer que le film ne soit ni humide ni fragile.

Faites fonctionner et entretenez l'appareil de développement de microfilm conformément aux spécifications du fabricant pour obtenir le **contrôle chimique**, la température et le débit d'eau nécessaires à la production d'un microfilm stable. Les produits chimiques utilisés au cours du traitement devraient être compatibles avec le type précis de microfilm et l'appareil de développement. Utilisez des **bandes de contrôle** de traitement pour vérifier régulièrement la performance de l'équipement.

8. INSPECTION

Après le traitement, un technicien qualifié devrait inspecter le microfilm pour s'assurer que les spécifications techniques ont été respectées. L'inspection du film devrait être effectuée le plus tôt possible après son traitement et devrait se conformer aux modalités établies par les normes nationales. Utilisez le formulaire de rapport d'inspection (voir annexe C) pour inscrire les résultats de l'inspection et la conformité du film par rapport aux spécifications prédéterminées.

L'inspection du film s'effectue en mesurant la résolution et la densité, en effectuant une épreuve à l'ion thiosulfate résiduel (bleu de méthylène) et en inspectant le film pour déterminer la lisibilité de l'image. Les procédés de microfilmage devraient être conformes aux exigences énoncées dans les normes nationales de microfilmage ou les dépasser. Quant au domaine du **contrôle et assurance de la qualité**, il devrait être conforme aux exigences de l'ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*. Conservez les méthodes d'épreuve et les résultats de l'inspection pour la durée de l'application. Voir à l'annexe C - Vérification du format (Rapport sur l'assurance de la qualité).

Effectuez les inspections avec une lumière ambiante minimale. Évitez un éclairage fluorescent au plafond. Inspectez visuellement le film en utilisant une loupe photographique (loupe de 6X à 15X) et un **négatoscope** (source d'éclairage spéculaire à incandescence) tout en avançant le film sur une **rebobineuse**. Avancez lentement le rouleau de film au-dessus du négatoscope pour observer les images. À environ tous les trois mètres (dix pieds), examinez soigneusement le film pour déceler les défauts en vous référant à la norme relative à l'épreuve décrite dans l'ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*.

Conservez tout l'équipement d'inspection (**densitomètre**, microscope, table lumineuse, rebobineuses) utilisé pour évaluer la qualité du film en bonne condition de fonctionnement conformément aux spécifications du fabricant. Nettoyez, inspectez et étalonnez l'équipement régulièrement en suivant les notices d'emploi.

Manipulation

Les microfilms originaux et les films argentiques de deuxième génération peuvent s'abîmer si on ne les manipule pas soigneusement et correctement. Portez des gants blancs propres et non pelucheux pour manipuler le microfilm argentique. Chargez et déchargez le film de l'équipement avec soin. Un film qui a été égratigné ou endommagé est plus susceptible de se détériorer dans le futur. Ne laissez pas un film argentique exposé à un éclairage vertical ou à la lumière directe du soleil parce qu'ils jaunissent l'image.

Résolution

La résolution se définit comme l'aptitude d'un système photographique à capter clairement les moindres détails. On peut aussi l'appeler **pouvoir séparateur** : l'expression numérique de l'aptitude d'un système photographique à distinguer et à séparer deux lignes étroitement espacées.

Un microscope de qualité, de grossissement 100X, et l'image filmée de la mire ISO N° 2 sont utilisés pour mesurer la résolution de l'image. Déterminez le plus petit élément de la mire pouvant être résolu conformément à l'ISO 3334-1989 *Microcopie — Mire ISO No 2 — Description et utilisation dans la reproduction photographique des documents* (ANSI/AIIM MS51). La détermination du minimum de la résolution devrait être résolu conformément à l'ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*. Un écart de plus d'un élément en-dessous de l'élément spécifié à résoudre est considéré comme un défaut grave. Voir l'annexe C pour un exemple de l'ANSI et de la mire ISO N° 2.

Densité

La densité est définie comme l'aptitude d'une image photographique à absorber ou à réfléchir la lumière (i.e. si les images filmées sont foncées). Le contrôle de la densité et du contraste constitue l'élément le plus important pour obtenir un film de bonne qualité.

Le densitomètre sert à mesurer la densité du fond et de l'image. Il devrait mesurer par transmission et être conçu pour mesurer la **densité optique par lumière diffuse** visuelle conformément aux normes photographiques de l'ANSI. Le densitomètre devrait avoir la capacité de mesurer les densités, de façon fiable et dans le cadre des tolérances spécifiées, sur une bande de film étalonnée (« step tablet ») qui sert de contrôle. Protégez le densitomètre et la bande de film de la poussière, des marques de doigts et des égratignures.

La densité des documents filmés sur un rouleau de microfilm variera selon le type, l'âge et l'état des documents originaux. Certains documents de mauvaise qualité et à contraste faible peuvent nécessiter une densité variant entre 0,70 et 0,85, alors que les documents imprimés de haute qualité peuvent être filmés avec une densité variant de 1,30 à 1,50. L'écart maximal permis entre les densités maximale et minimale dans un document de fond uni ou entre différents documents à fond identique devrait être de ±0,08 sur l'**échelle de densité**.

Mesurez la densité du fond des images de documents avec un densitomètre dans trois zones où il n'y a pas d'information. Le **côté émulsion** devrait être dirigé vers le haut ou vers le bas selon les instructions du fabricant du densitomètre.

L'ANSI/AIIM MS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents* fournit des exemples des défauts de microfilmage les plus courants et en explique les causes possibles. Notez les défauts du microfilm et les dérogations aux spécifications, et prenez les mesures correctives nécessaires. Inscrivez sur le formulaire de rapport d'inspection une cause probable du défaut, et identifiez les documents visés sur le formulaire du registre de refilmage (voir annexe C) en suivant les directives de l'ANSI/AIIMS23-1991 *Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents*.

Collage

Au cours du filmage, des erreurs ou des omissions peuvent se produire, ce qui nécessitera un refilmage et des collures par la suite pour corriger et modifier le microfilm original (première génération). Les corrections devraient toujours être collées dans le bon ordre afin de respecter l'intégrité du document. N'oubliez pas de filmer seulement au début du rouleau au cas où l'information doive servir à des fins de preuve documentaire. Il ne devrait pas y avoir plus de trois collures (six coupures) par rouleau de film. La **collure à ultrason** est préférable. Il n'est pas recommandé d'utiliser du ruban adhésif, de la colle et des collures thermiques pour le film de qualité archives.

La méthode d'usage pour faire un bon collage consiste à refilmer d'abord les deux images ou cadres qui précèdent la correction, puis la correction elle-même et enfin les deux images qui la suivent. Il ne devrait pas y avoir de collures entre les images-témoins techniques et les dix premières ou les dix dernières images d'un rouleau.

Épreuve au bleu de méthylène

La teneur en thiosulfate résiduel (fixateur) demeurée sur le microfilm après le lavage est déterminée par l'épreuve au bleu de méthylène sur une partie transparente du film traité. L'épreuve devrait être effectuée au cours des deux semaines suivant le traitement et conformément aux procédés décrits dans l'ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability*. L'épreuve devrait être effectuée sur chaque lot de films traités, lorsque l'on change le type de film ou lorsque l'on change les produits chimiques ou les produits photographiques.

La concentration maximale de thiosulfate résiduel est de 1,4 microgramme par centimètre carré conformément à l'ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability*. Notez par écrit les résultats de l'épreuve au bleu de méthylène immédiatement après l'épreuve ou, si cela n'est pas possible, n'attendez pas plus que 48 heures pour le faire. Les matériaux, les instruments, la verrerie, les réactifs et les méthodes de mesurage utilisés pour l'épreuve de thiosulfate résiduel sont décrits dans l'ANSI PH4.8-1985 *Determination and Measurement of Residual Thiosulphate and Other Chemicals in Films, Plates and Papers*.

Vérification

Après le microfilmage, le traitement et l'inspection technique, faites une vérification du microfilm pour vous assurer qu'il contient la totalité de l'information, qu'il est lisible et facile d'accès. Cette vérification peut s'effectuer de plusieurs façons, à partir d'un balayage rapide de l'index pour vérifier si c'est le bon document ou d'un balayage visuel du film à intervalles de 10 pieds, jusqu'à une comparaison page par page avec le document original pour être certain que toute l'information a été captée, et dans le bon ordre. Identifiez et documentez ces exigences au cours de l'étude sur la planification de l'information et des systèmes. En prenant soin d'observer le bon ordre, repérez et refilmez les documents qui doivent être refilmés, après avoir fait les collures nécessaires.

9. DUPLICATION

Chaque génération successive de microfilm diminue la résolution ou la précision de l'image, ce qui peut causer des problèmes de lisibilité. Toutefois, si on a appliqué de bonnes méthodes de contrôle de la qualité au cours du microfilmage et du traitement, les copies devraient être de qualité acceptable.

Le film de duplication directe (halogénure d'argent) est recommandé pour créer une matrice de tirage qui servira à produire d'autres copies. Les copies de référence ou les duplicata peuvent être créés à partir de films argentiques, diazoïques ou vésiculaires. Le type de duplicata dépendra des exigences de qualité et de **polarité** de la copie de référence telles que déterminées au cours de l'étude sur la planification de l'information et des systèmes.

10. ENTREPOSAGE

Le microfilm argentique de première génération devrait être entreposé dans un milieu contrôlé afin de garantir sa conservation et de s'assurer que les images demeureront stables. Un entreposage en milieu ambiant contrôlé est nécessaire pour conserver les propriétés archivistiques obtenues au cours du microfilmage et du traitement et validées par l'inspection du film. Entreposez le microfilm conformément aux conditions d'entreposage de l'ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage.*

Les institutions gouvernementales peuvent entreposer leurs microfilms argentiques originaux aux Archives nationales du Canada, qui possèdent des chambres fortes pour microfilms maintenues dans un environnement stable.

Le microfilm argentique devrait être entreposé à une température maximale de 18°C et à une humidité relative de 25 pour 100. Les bobines et les contenants de microfilm en rouleau devraient être fabriqués avec des matériaux inertes et non corrosifs. Des métaux non ferreux comme l'aluminium anodisé ou l'acier inoxydable sont acceptables. Des plastiques inertes stables exempts de peroxydes peuvent également être utilisés. On devrait utiliser du ruban résistant à l'humidité pour sceller les contenants. Les contaminants peuvent endommager le microfilm entreposé dans des contenants non scellés.

Seuls les matériaux de conservation approuvés par l'industrie (papier, colles, étiquettes ou autres adhésifs) devraient être utilisés pour entreposer le microfilm. Les contenants de microfilm devraient être entreposés dans des cabinets de métal inerte qui ont été traités avec de la peinture non corrosive, non combustible et qui ne déteint pas. On ne devrait pas entreposer de films dans des armoires en bois.

Les spécifications relatives aux installations et aux contenants d'entreposage, à la manipulation et à l'inspection des films entreposés sont décrites dans l'ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage.* Une inspection régulière du microfilm entreposé est fortement recommandée pour vous assurer qu'il ne se détériore pas. Consultez les spécifications de l'ANSI/AIIM MS45-1990 *Recommended Practice for Inspection of Stored Silver-Gelatin Microforms for Evidence of Deterioration.*

11. DISPOSITION

La disposition est le processus par lequel on détermine le sort des documents qui ne sont plus utiles aux institutions gouvernementales. La disposition des documents du gouvernement du Canada se fait en conformité avec la *Loi des Archives nationales du Canada.* La loi exige des institutions fédérales:

1) qu'elles obtiennent l'autorisation de l'Archiviste national avant de détruire des documents;

2) qu'elles transfèrent aux Archives nationales les documents d'importance historique ou archivistique.

De concert avec chaque institution, les Archives nationales coordonnent ces deux activités lors de l'élaboration des plans de conservation et des **Autorisations de disposition**. Les institutions doivent s'assurer que les documents originaux de même que les documents microfilms font partie des plans. Ceci permet la disposition intégrée de l'information gouvernementale liée aux différents programmes, fonctions ou activités peu importe le support utilisé.

Pour savoir si vos documents font l'objet d'une autorisation de disposition, veuillez contacter le service de gestion de l'information de votre ministère ou organisme. Si vous désirez de plus amples renseignements au sujet de la disposition et du microfilmage des documents, veuillez contacter les Archives nationales du Canada.

ANNEXES

A. Normes

NORMES NATIONALES DU CANADA

L'annexe suivante comprend une liste des normes canadiennes sur les microfilms.

CAN2-72.7-M88

Exigences relatives aux dessins effectués à la main et destinés à être microfilmés

CAN/CGSB-72.11-M93

Microfilms et images électroniques - Preuve documentaire

CAN2-72.15-M83

Microfilm en sortie d'ordinateur (COM), microfiche

CAN2-72.16-M83

Composition en sortie d'ordinateur sur microfilm (COM) en rouleau de 16 mm

CAN2-72.18-M85

Enveloppes de papier pour le classement et la conservation des microfiches traitées

CAN2-72.19-M85

Critères d'évaluation des bureaux de services micrographiques

CAN/CGSB-72.21-M89

Micrographie — Films diazoïques et vésiculaires — Densité visuelle — Spécifications

CAN/CGSB-72.22-M87

Symboles d'organigramme employés en micrographie

CAN/CGSB-72.28-M88/BS 6660-1985

Création et maintien des bureaux de micrographie

NORMES PROVISOIRES DE L'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

Les normes provisoires sont des documents qui ont été publiés sans passer par toutes les modalités exigées par les normes de l'ONGC ou les Normes nationales du Canada. On peut publier des normes provisoires s'il existe un besoin réel et urgent et lorsque le temps ne permet pas de passer par toutes les étapes nécessaires à la publication d'une norme approuvée.

Voici la liste des normes provisoires qui existaient au moment de la publication :

CAN 72-GP-17P

Fonctionnement des lecteurs de microformes transparentes

CAN 72-GP-23P

Symboles graphiques à utiliser en microfilmage

CAN 72-GP-100P

Glossaire provisoire des termes de micrographie.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Pour une liste exhaustive des normes internationales de microfilm, consultez l'*AIIM Resource Report — Imaging Standards*, 1991 par Marilyn Courtot.

ISO 3334-1989

Microcopie — MIRE ISO N° 2 — Description et utilisation dans la reproduction photographique des documents (ANSI/AIIM MS51).

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE ET ASSOCIATION FOR INFORMATION AND IMAGE MANAGEMENT STANDARDS

La liste suivante comprend les normes de l'ANSI et de l'ANSI/AIIM auxquelles se réfèrent le présent guide. Pour une liste exhaustive des normes de l'ANSI/AIIM, consultez l'*AIIM Resource Report — Imaging Standards*, 1991 par Marilyn Courtot.

ANSI/AIIM MS-8-1988

Image Mark (Blip) Used in Image Mark Retrieval Systems

ANSI/AIIM MS23-1991

Practice for Operational Procedures/Inspection and Quality Control of First-Generation, Silver Microfilm of Documents

ANSI/AIIM MS45-1990

Recommended Practice for Inspection of Stored Silver-Gelatin Microforms for Evidence of Deterioration

ANSI IT9.1-1989

Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability

ANSI IT9.11-1991

Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage

ANSI PH4.8-1985

Determination and Measurement of Residual Thiosulphate and Other Chemicals in Films, Plates and Papers.

B. Glossaire

À moins d'indications contraires, les définitions de ce glossaire sont fondées sur celles de la norme CAN 72-GP-100P, intitulée *Glossaire provisoire des termes de micrographie*. Si vous cherchez des définitions qui ne figurent pas dans le présent glossaire, vous pouvez consulter cette norme.

Amorce de début (leader)

1. La longueur de film qui se trouve au début d'un rouleau et qui sert à protéger le film et aussi à l'introduire dans certains appareils, tels que les appareils de prise de vue, les machines de traitement ou les lecteurs.
2. La longueur non utilisée ou vierge d'une bande magnétique qui se trouve au début de la bobine. L'amorce de début précède le texte ou les données enregistrées. Voir aussi « Amorce de fin ».

Amorce de fin (trailer)

Partie du film au-delà des dernières images enregistrées. Voir aussi « Amorce de début ».

Antihalo (antihalation)

Diminution du halo (dispersion ou réflexion de lumière) sur un film. Quatre méthodes sont utilisées couramment pour diminuer le halo:

1. teindre le support du film avec un colorant qui absorbe la lumière;
2. enduire la dorsale du film d'un produit absorbant la lumière;
3. ajouter une couche de colorant qui absorbe la lumière entre le support et l'émulsion (voir aussi « Sous-couche antihalo »;
4. teindre la couche d'émulsion.

Assurance de la qualité (quality assurance)

Évaluation de toutes les activités de contrôle de la qualité d'un programme de micrographie pour s'assurer que toutes les normes techniques applicables et les méthodes industrielles recommandées sont respectées et que le contrôle général des opérations est effectué efficacement à toutes les étapes. Cela comprend l'examen régulier des buts et objectifs du programme de micrographie et une série de vérifications effectuée périodiquement par une personne ou un groupe indépendant.[3]

---

[3] ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) — Silver-Gelatin Type — Specifications for Stability.*

Bandes de contrôle

Bandes de film stable exposées à une gamme de densités photographiques sous des conditions sensitométriques rigoureusement contrôlées. Ces bandes sont traitées et évaluées afin de mesurer la qualité d'un procédé, d'un matériau ou d'une technique. Synonyme de « bandes sensitométriques ».

Bleu de méthylène (methylene blue)

Colorant chimique qui se forme lorsque l'on vérifie la permanence archivistique des micro-images traitées en utilisant la méthode au bleu de méthylène.

Bleu de méthylène, méthode au - (methylene-blue method)

Méthode visant à vérifier chimiquement la permanence archivistique des micro-images traitées.

Caméra cinétique (rotary camera)

Type d'appareil de prise de vues pour microfilm qui photographie les documents pendant qu'ils sont déplacés par un mécanisme de transport. Le mécanisme de transport des documents est rattaché à un mécanisme de transport des films, et le film se déplace également au cours de l'exposition. Ainsi, il n'y a aucune différence entre la vitesse de déplacement du film et la vitesse de déplacement de l'image du document.

Caméra statique (planetary camera)

Type d'appareil de prise de vues pour microfilm avec lequel le document à photographier et le film restent immobiles durant l'exposition. Le document est placé sur une surface plane durant le filmage. Connue aussi sous le nom d'« appareil de prises de vue à plat ».

Champ (field)

Zone couverte ou « vue » par le système optique d'une caméra.

Chargement en chambre noire (darkroom loading)

Exigence, aptitude ou action de placer du matériel photosensible dans une caméra, une cassette, etc. dans des conditions d'éclairage inactinique pour prévenir l'exposition non désirée du matériel photosensible.

Collure (splice)

Joint fait par cimentation, par collage ou par soudure (collure à chaud) de deux morceaux de film ou de papier ensemble de sorte que les deux pièces n'en fassent qu'une pour passer dans la caméra, la machine de traitement, la visionneuse ou tout autre appareil. Les pièces jointes par cimentation sont appelées collures par chevauchement parce qu'une pièce chevauche l'autre. La plupart des soudures sont appelées collures en bout parce que les deux pièces sont aboutées ensemble sans se chevaucher.

Collure à ultrason (ultrasonic splicing)

Voir « Collures ».

Conditions d'entreposage pour archives (archival storage conditions)

Conditions favorables à la conservation des films photographiques ayant une valeur historique permanente. Les conditions d'entreposage pour archives prolongeront la durée utile des films d'archives et autres .[4]

Contraste (contrast)

Expression désignant la relation entre la luminosité forte ou faible d'une surface ou entre la densité réduite ou élevée d'une image photographique.

Contrôle chimique (chemistry control)

Opération qui consiste à rajouter des produits chimiques dans l'appareil de développement de microfilms, après avoir eu recours à des bandes de contrôle pour déterminer à quel moment on doit rajouter les produits. [5]

Contrôle de la qualité (quality control)

Techniques et procédés destinés à mesurer et à conserver la clarté de l'image photographique et la stabilité du support conformément aux niveaux de qualité prédéterminés et aux normes applicables.

Copie (duplicate)

Copie d'une microforme obtenue par tirage par contact ou par des moyens optiques.

Copie maîtresse (master film)

Microfilm servant au tirage de copies, telles que les copies intermédiaires ou de distribution.

Côté émulsionné ou **Côté sensible** (emulsion side)

Côté d'un film photographique, d'une plaque ou d'un papier sur lequel l'émulsion est couchée. Dans le cas d'un film argentique, il s'agit ordinairement du côté mat; le côté opposé se nomme côté support.

Couche photographique (emulsion layer)

Couche contenant les photoconducteurs ou les substances photosensibles qui forment les images dans un matériau photographique.

Densitomètre (densitometer)

Appareil servant à mesurer la densité optique d'une image ou d'un support photographique en mesurant la quantité d'énergie rayonnante incidente (lumière) réfléchie ou transmise.

---

[4] Définition des Archives nationales du Canada.

[5] Seul le format simplex est défini pour ce document. Voir CAN 72-GP-100P *Glossaire provisoire des termes de micrographie* pour les définitions de « duo-duplex », « duplex » et « multiplex ».

Densité (density)

Caractéristiques d'absorption ou de réflexion de lumière d'une image photographique, d'un filtre, etc.

Densité optique en lumière diffuse (diffuse transmission density)

Mesure de densité qui simule le tirage par contact. Elle est obtenue lorsque l'énergie rayonnante incidente (lumière) est perpendiculaire au plan de l'échantillon et que la totalité de l'énergie rayonnante transmise est captée et évaluée. Cette méthode permet d'obtenir la même valeur de densité qu'une mesure de densité par projection, lorsque le film est constitué d'une matière non diffusante comme le film diazoïque. Voir aussi « Tirage par contact ».

Développer (to develop)

Se servir d'agents chimiques ou physiques (comme en électrophotographie) pour faire apparaître une image invisible, ou latente, grâce à l'exposition de la surface photosensible à un rayonnement.

Diffusion (diffusion)

Dispersion des rayons lumineux afin que la lumière qui tombe sur une surface ou qui passe par une fenêtre vienne de toutes les directions, contrairement au rayonnement de lumière d'une source ponctuelle. La diffusion peut être produite par réflexion sur une surface matte, par transmission à travers un verre givré ou opale, ou au moyen d'une barre d'intégration. Lorsque la diffusion est totale, une image nette de la source lumineuse ne peut être perçue.

Documents sources (Source Document)

Documents originaux qui ont servi à la photographie.

Durée de vie (life expectancy)

Période de temps pendant laquelle on prévoit que l'information peut être repérée dans un système si elle est conservée dans des conditions d'entreposage à long terme.[6]

Échelle de densité (density scale)

Mesure de la gamme de densités d'une image photographique obtenue en soustrayant la densité minimale de la densité maximale.

Échelle de réduction (reduction ratio)

Rapport (échelle) entre les dimensions du microfilm de prise de vue original ou matrice et les dimensions correspondantes des micro-images; par exemple, cette échelle est exprimée à 1:24.

Émulsion (emulsion)

Couche d'une ou de plusieurs épaisseurs composée de matériaux photosensibles et appliquée en une mince épaisseur sur le support du film.

---

[6] ANSI IT9.11-1991 *Imaging Media — Processed Safety Photographic Film — Storage* .

Étalonner (to calibrate)

Déterminer le rapport entre les valeurs mesurées et les vraies valeurs d'un appareil. Voir aussi « Bande de film étalonnée / Gamme de plages de densité ».

Exemplaire principal (Archival Master)

Copie conservée par les AN, qui est considérée comme le document qui ressemble le plus au document original ou qui respecte le plus la pensée du créateur de l'original. En matière de préservation, on accorde la priorité aux exemplaires principaux, tout comme aux documents originaux, et ils passent toujours avant les copies de conservation ou de consultation.

Exposition (exposure)

1. Le fait d'exposer un matériau photosensible à une énergie rayonnante.
2. Période pendant laquelle un matériau photosensible est exposé à l'effet d'une énergie rayonnante.
3. Le produit de l'intensité de rayonnement et la période pendant laquelle il agit sur la surface photosensible.

Fausse résolution, voir **Résolution, fausse -**

Film de longue durée (long-term film)

Film photographique qui permet de conserver des documents pour une période minimale de 100 ans à condition qu'il ait été développé, inspecté et entreposé dans des conditions convenant aux archives, et à condition également que les images originales aient été de qualité adéquate.[7]

Film de durée moyenne (medium-term film)

Film photographique qui permet de conserver des documents pour une période minimale de 10 ans lorsqu'il est entreposé dans des conditions à moyen terme, et à condition également que les images originales aient été de qualité adéquate.[8]

Film à reproduction directe (direct duplicating film)

Film qui conservera la même polarité que la génération précédente ou que le document original; en d'autres mots, ton pour le ton, noir pour le noir, blanc pour le blanc, négatif pour le négatif ou positif pour le positif avec un traitement ordinaire. Voir aussi « Polarité ».

Film de qualité archives (archival film)

Film photographique qui convient à la conservation de documents ayant une valeur permanente, à condition que le microfilmage soit effectué correctement, que le film soit correctement traité et inspecté, et qu'il ait été entreposé dans des conditions archivistiques, et enfin, à condition que les images originales aient été de qualité adéquate. Voir aussi « Qualité archives » et « Conditions d'entreposage pour archives ».

---

[7] ANSI IT9.1-1989 *Imaging Media (Film) —Silver-Gelatin Type —Specifications for Stability.*

[8] *Ibid*

Format (format)

Voir « Positionnement des images » et « Orientation des images ».

Format simplex (simplex format)

1. Méthode d'enregistrement des images selon laquelle une seule micro-image occupe toute la partie ou la majeure partie de la largeur utilisable du microfilm.
2. Format sur microfilm utilisant la technique décrite au n° 1. Voir aussi « Positionnement des images ».

Format unitaire (unitized format)

voir Unitaire, format -

Bande de film étalonnée - Gamme de plages de densité (step tablet)

1. Longueur de film comportant des graduations de densité, qui peut être étalonnée ou non. (Un coin, step wedge à plages étalonnées est utilisé en tant que norme d'étalonnage d'un densitomètre.)
2. Une échelle de gris. Une série de tons par degrés de densités connues augmentant régulièrement du blanc au noir sur un support film ou une plaque de verre utilisée pour le contrôle d'impression et de traitement. Synonyme de « tableau de gris », « échelle de gris », « coin de gris », « modulateur », « coin photographique », ou « coin à plages ». Voir aussi « Étalonner ».

Génération (generation)

Une des étapes successives de reproduction photographique du microfilm original (microfilm de première génération). Les copies faites à partir de la première génération deviennent les copies de deuxième génération, etc.

Halogénure d'argent (silver halide)

Composé d'argent et d'un des éléments appelés halogènes suivants : chlore, brome, iode et fluor.

Image latente (latent image)

Image invisible produite par l'action de l'énergie rayonnante sur une surface photosensible. Elle peut être rendue visible par le procédé de développement.

Image-témoin (target)

Tout document ou tableau contenant des éléments d'identification, des codes ou des mires.

Images-témoins techniques (technical target)

Aide au contrôle technique qui indique la réduction et la résolution du film. Voir aussi « Image-témoin ».

Image lisible à l'oeil nu (eye-legible image)

Image lisible sans appareil de grossissement.

Image-témoin de réflectance (reflectance target)

Image-témoin ayant une réflectance fixe connue.

Indexage par repères (blip encoding)

Voir « Marque de repérage ».

Latitude d'exposition (exposure latitude)

Changement permis dans l'exposition d'un appareil de prise de vues sans effet significatif sur la qualité de l'image. Le changement est en fonction de la définition de la qualité de l'image, de la portion utilisable de la courbe sensitométrique et l'échelle de luminance du sujet (contraste).

Marque de repérage (retrieval mark)

Ligne, pavé optique ou autre marque filmée à côté de la micro-image et qui sert au repérage automatique sur de l'équipement approprié. Marque optique sur un rouleau de microfilm utilisée pour compter automatiquement les images ou les cadres. Elle est habituellement de forme rectangulaire et dans la zone d'enregistrement au-dessus ou au-dessous de l'image ou les deux à la fois.

Microfilm de deuxième génération (second-generation microfilm)

Copie de microfilm faite à partir du film original. Ce microfilm est habituellement utilisé pour faire des copies de distribution ou de consultation.

Microfilm de prise de vue (camera microfilm)

Film de première génération; appelé fréquemment microfilm original.

Microfilm original (camera microfilm)

Film de première génération.

Microfilmage de documents-sources (source document microfilming)

Conversion de documents, habituellement des documents papier, en micro-images.

Mire de résolution (resolution test chart)

Diagramme comportant plusieurs éléments de résolution de grandeur décroissante. L'élément est composé d'une série de lignes horizontales et verticales de dimension et d'espacement précis. La mire ISO N° 2 est généralement celle que l'on utilise en micrographie.

Mode horizontal (horizontal mode)

Mode d'enregistrement des images sur microfilm en rouleau selon lequel les lignes imprimées ou écrites sont parallèles à la longueur du film pour les inscriptions horizontales et perpendiculaires pour les inscriptions verticales.

Mode vertical (vertical mode)

Mode d'enregistrement des images sur microfilm en rouleau selon lequel les lignes imprimées ou écrites sont perpendiculaires au bord longitudinal du film pour les inscriptions horizontales et parallèles pour les inscriptions verticales.

Négatoscope (light box)

Appareil en forme de boîte contenant un matériau translucide de dispersion de la lumière, qui illumine de façon égale la zone de visionnement.

Orientation des images (image orientation)

Positionnement des images par rapport aux bords du film. Voir aussi « Mode horizontal » et « Mode vertical ».

Placement des images (image arrangement)

Façon dont les images sont placées dans une microforme donnée. Voir aussi « Duo », « Duo-duplex », « Duplex », « Multiplex » et « Simples »[9].

Polarité (polarity)

Changement ou maintien des rapports entre le sombre et le clair d'une image : par exemple, passer d'un négatif de première génération à un positif de deuxième génération indique un changement de polarité, tandis que passer d'un négatif de première génération à un négatif de deuxième génération indique le maintien de la polarité. Voir aussi « Film à reproduction directe ».

Positionnement des images (image arrangement)
Voir « Placement des images ».

Pouvoir séparateur (resolving power)

Expression numérique de l'aptitude d'un système photographique ou optique à distinguer ou à séparer deux éléments faiblement espacés. En micrographie, le pouvoir séparateur représente le produit du nombre d'éléments standards identifié dans l'image multiplié par la réduction et exprimé en paires de lignes par millimètre.

Première génération (first generation)

Voir « Microfilm de prise de vue ».

Présentation bande dessinée (comic mode)

Voir « Mode horizontal ».

---

[9] Seul le « Format Simplex » est défini dans ce document. Voir CAN 72-GP-100P *Glossaire provisoire des termes de microfilmage* pour « Duo », « Duo-duplex », « Duplex » et « Multiplex ».

Présentation cinéma (cine mode)

Voir « Mode vertical ».

Prise de vues cinétique (rotary filming)

Méthode de microfilmage selon laquelle les mouvements du document et du microfilm sont synchronisés pendant l'exposition.

Qualité archives (archival quality)

Aptitude d'une épreuve ou d'un film exposé à conserver ses caractéristiques initiales et à résister à la détérioration.

Rebobiner, ou rembobiner (to rewind)

Action de transférer le film d'une bobine à l'autre.

Rebobineuse (rewind)

Appareil composé d'une manivelle engagée sur une tige et permettant de transférer le film d'une bobine à l'autre.

Réflectance (reflectance)

Rapport du flux lumineux réfléchi par une surface au flux lumineux incident sur la surface. Voir aussi « Réflectance spectrale ».

Réflectance spectrale (spectral reflectance)

Rapport du flux lumineux dans un intervalle de longueur d'ondes étroit réfléchi par une surface sur le flux lumineux incident sur la surface. Voir aussi « Réflectance ».

Réglage d'exposition (exposure setting)

Vitesse d'obturation ou niveau lumineux de la caméra utilisée pour contrôler la quantité de lumière ou d'énergie rayonnante reçue par la surface photosensible.

Résolution (resolution)

Aptitude d'un système photographique à capter les moindres détails. Voir aussi « Mire de résolution », « Pouvoir séparateur » et « Résolution fausse ».

Résolution fausse - (spurious resolution)

Fausse indication du pouvoir séparateur qui peut être détectée en comptant le nombre de lignes dans une configuration qui semble être séparée. Voir aussi « Résolution » et « Pouvoir séparateur ».

Sous-couche antihalo (antihalation undercoat)

Couche séparée de colorant absorbant la lumière interposée entre l'émulsion et le support du film pour supprimer la diffraction ou la réflexion de la lumière. Cette couche devient transparente durant le développement.

Tirage par contact (contact printing)

Méthode de reproduction au cours de laquelle du matériel vierge est maintenu en contact avec le film portant l'image à reproduire. Voir aussi « Densité optique en lumière diffuse ».

Traitement (processing)

Ensemble d'opérations exécutées pour rendre les images latentes des surfaces sensibles exposées visibles, et ultérieurement utilisables; p. ex. le développement, le fixage, le lavage et le séchage.

Traitement humide (wet processing)

Traitement effectué au moyen de produits chimiques sous forme de liquide ou de vapeur. Voir aussi « Traitement ».

Transparence (bleed through)

Apparition indésirable d'information contenue au verso d'un document lorsque le recto est photographié.

Unitaire, format - de microfilm (unitized microfilm formats)

Les formats unitaires de microfilm contiennent une unité d'information, telle qu'un rapport, une spécification, un périodique, ou un ensemble de lettres qui se rapportent à un sujet particulier ou à une période précise. Les trois principaux formats unitaires de microfilm sont la microfiche, la carte à fenêtre et la jaquette de microfilm.

C. Formulaires

1. Rapport de microfilmage (p. 27)

2. Rapport d'inspection
   - 2.1 Rapport d'inspection du microfilm (p. 28)
   - 2.2 Formulaire de rapport d'inspection (p. 29)
   - 2.3 Vérification du format (p. 30)

3. Formulaires de certification de microfilm (p. 31-35)

4. Mire d'évaluation de l'image (MT-2) (p. 36)

5. Microcopie, mire de résolution (ANSI et Mire ISO N° 2) (p. 37)

6. Registre de refilmage (p.38)

RAPPORT DE MICROFILMAGE

Numéro de la caméra _____ Photographe _____

Date	Numéro du film	Titre du document	Numéro du volume	Années	Expositions	Numéro de l'ordre d'exécution

RAPPORT D'INSPECTION DU MICROFILM

Code: X = Rejet XP = Rejet partiel F = Faute non sur la zone d'image

PROGRAMME _____ INSPECTEUR _____ DATE D'INSPECTION _____

TYPE: ☐ Argent ☐ Diazo ☐ Vésiculaire GÉNÉRATION: ☐ 1 Enroulement émulsion à l'extérieur ☐ 2 Enroulement émulsion à l'intérieur ☐ 3

Numéro de fiche/rouleau

Défaut							
1. Sommaire							
2. Amorce							
3. Début voilé							
4. Image-témoins a. Début b. Numéro de fiche/rouleau c. Identification d. Date du filmage e. Échelle de réduction f. Certification g. Résolution h. Densité i. Fin							
5. Centre voilé							
6. Fin voilée							
7. Densité							
8. Support plus voile							
9. Résolution							
10. Dommage au traitement							
11. Épissures							
12. Égratignures							
13. Espacement							
14. Empreintes digitales							
15. Objet dans cadre							
16. Position de travers							
17. Corps étranger							
18. Contractions							
19. Centrage							
20. Chevauchement							
21. Repères							
22.							
23.							
24.							

FORMULAIRE DE RAPPORT D'INSPECTION

Numéro du rouleau _____ Numéro de contrôle _____

Travail _____

Numéro de caméra _____ Opérateur _____

Date _____

Défauts physiques

Défaut	Majeur	Mineur	Commentaires
Tache sur film			
Empreintes digitales			
Fioritures			
Marques de pression			
Résidus de dos teinté			
Réticulation			
Égratignures			
Taches d'eau			
Autres			

Défauts photographiques

Défaut	Majeur	Mineur	Commentaires
Film vierge			
Contraction			
Traînées sombres			
Double exposition			
Voile sur les bords			
Voile			
Documents pliés			
Bourrage du film			
Traînées claires			
Surdéveloppement			
Surexposition			
Marques de pression			
Marques d'électricité statique			
Étirements			
Synchronisation			
Sous-développement			
Sous-exposition			
Ondulation			
Autres			

VÉRIFICATION DU FORMAT

Élément vérifié		Commentaires
Orientation des images (IA, IIA)	☐	
Centrage	☐	
Codification de l'index	☐	
Disposition des images et séquence	☐	

Épreuve	Exigences	Résultats
Échelle de réduction		
Résolution ou IQ		
Densité du fond		
D min		
Thiosulfate résiduel		
Épreuve practique		
Autres		

Commentaires _____

Inspecteur _____ Date _____

MICROFILM CERTIFICATION FORMS

1. **Use of Microfilm Certificate Forms**

These certificates are to be used when microfilming Government Records as identified in the Public Records Order (P.C. 1966–1749). Using these forms does not guarantee that the microfilm will be accepted as evidence. Well established and documented systems and procedures must also be in place as well as compliance with National Standards of Canada Number CAN 2–72.11–79.

(a) START – END certificates are to appear immediately before and after the filming of the documents. (See Appendices "A" and "B")

(b) RETAKES – START, RETAKES – END certificates are to be used when it is found necessary to refilm document(s) and are to appear immediately before and after document(s) being refilmed.

(c) Retake Storing Location: The most effective storing location for all retakes on a roll film system is at the beginning of the concerned roll of microfilm.

(d) The certificates shall have a retention period equal to the documents being microfilmed.

2. **Applicable Standards**

National Standards of Canada Number CAN 2–72.11–79 "Microfilm as Documentary Evidence" is applicable and is to be used in conjunction with the "Microfilm Certificate" forms.

3. **Completion of the Forms**

(a) DEPARTMENT – shall be the department that owns or is in custody of the records being microfilmed.

(b) LOCATION – Either the address of the department's head office or the Regional Office in which the records are located may be used.

(c) DATE MICROFILMED – shall indicate the date that the microfilming took place.

(d) CAMERA OPERATOR – shall be the original signature of the camera operator. This identifies the operator as an employee of the department or that he/she was authorized to do the microfilming.

(e) AUTHORIZING SIGNATURE – shall be the signature of the person who has been designated with the responsibility of the microfilm program in the department. (See Section 6 CAN 2–72.11–79.) The purpose of the signature is to identify the person with this responsibility at the time of microfilming.

LES CERTIFICATS DE MICROFILM

1. **Utilisation des certificats de microfilm**

Ces certificats doivent être remplis lors du microfilmage de dossiers de l'administration publique aux termes du décret sur les documents publics (C.P. 1966–1749). Ces formules ne garantissent pas qu'un microfilm sera admis en preuve. Des systèmes et procédures bien établis et définis doivent aussi exister; en outre, il faut respecter la norme du Canada portant le numéro CAN 2–72.11–79.

a) DÉBUT – FIN. Ces certificats doivent paraître immédiatement avant le début et après la fin des documents microfilmés. (Voir les annexe "A" et "B")

b) REPRISES – DÉBUT, REPRISES – FIN. Ces certificats doivent être utilisés lorsqu'il est nécessaire de reproduire un ou plusieurs documents; ils doivent paraître immédiatement avant le début et après la fin du document reproduit.

c) Localisation des reprises: la meilleure façon de pouvoir localiser les reprises consiste à les inscrire au début du rouleau de microfilm reproduit.

d) Les certificats doivent être conservés aussi longtemps que les documents microfilmés eux-mêmes.

2. **Norme applicable**

La norme du Canada portant le numéro CAN 2–72.11–79, intitulée "Microfilm – Preuve littérale" s'applique à tous les microfilms certifiés.

3. **Comment remplir les certificats**

a) MINISTÈRE – le ministère est celui qui possède ou détient les dossiers microfilmés.

b) ENDROIT – soit l'adresse de l'administration centrale du Ministère soit celle du bureau régional où les dossiers sont conservés.

c) DATE DE MICROFILMAGE – date réelle de microfilmage des documents.

d) OPÉRATEUR DE LA CAMÉRA – l'opérateur de la caméra doit signer le certificat. L'opérateur de la caméra doit être un employé du Ministère ou une personne autorisée par celui-ci à faire les microfilms.

e) AGENT AUTORISÉ – signature de la personne chargée du programme de microfilmage du Ministère. (Voir le paragraphe 6 de la norme CAN 2–72.11–79.) L'agent autorisé est la personne responsable du programme de microfilmage à la date où les microfilms ont été faits.

NOTES

(a) When more than one roll of microfilm is needed to complete a file, START and END certificates for that file may be re-used throughout the day but should be progressively identified as A1, A2, A3, etc. for the START certificate and B1, B2, B3, etc. for the END certificate. A new form however must be used for each day.

(b) Microfilm certificates may be filmed more than once in succession to ensure acceptability.

NOTES

a) Lorsqu'il faut utiliser plus d'une bobine de film pour microfilmer un dossier on peut utiliser un seul certificat de DÉBUT et de FIN par jour, numéroté A1, A2, A3, etc. pour le certificat DÉBUT et B1, B2, B3, etc. pour le certificat de FIN. Il faut cependant remplir un nouveau certificat chaque jour.

b) Les certificats de microfilm peuvent être photographiés plus d'une fois, successivement, pour garantir la qualité de la microphotographie.

START

DÉBUT

Government of Canada / Gouvernement du Canada

MICROFILM CERTIFICATE
CERTIFICAT DE MICROFILM

Department – Ministère

Location – Endroit

All document images which follow on this microfilm file are accurate reproductions of records belonging to the Department mentioned above, and were microfilmed in accordance with the established practice of the above Department respecting the maintenance and preservation of such records.

Toutes les images de documents que contient le présent dossier microfilmé constituent des reproductions exactes des documents du ministère susmentionné et ont été microfilmées conformément aux usages du ministère en ce qui a trait à leur entretien et à leur conservation.

Microfilming procedures are in compliance with the Department's policies and applicable standards.

Les méthodes de microfilmage suivies sont conformes aux politiques du ministère et aux normes applicables.

Date Microfilmed – Date du microfilmage

Camera Operator – Opérateur de la caméra

Authorized Signature – Agent autorisé

ARC-968 (83/7)

START

DÉBUT

END

FIN

Government of Canada | Gouvernement du Canada

MICROFILM CERTIFICATE
CERTIFICAT DE MICROFILM

Department – Ministère

Location – Endroit

All document images contained on this microfilm file, are accurate reproductions of records belonging to the Department mentioned above, and were microfilmed in accordance with the established practice of the above Department respecting the maintenance and preservation of such records.

Toutes les images de documents que contient le présent dossier microfilmé constituent des reproductions exactes des documents du ministère susmentionné et ont été microfilmées conformément aux usages du ministère en ce qui a trait à leur entretien et à leur conservation.

Microfilming procedures are in compliance with the Department's policies and applicable standards.

Les méthodes de microfilmage suivies sont conformes aux politiques du ministère et aux normes applicables.

Date Microfilmed – Date du microfilmage

Camera Operator – Opérateur de la caméra

Authorized Signature – Agent autorisé

ARC/961 (83/7)

END

FIN

RETAKES

REPRISES

Government of Canada / Gouvernement du Canada

MICROFILM CERTIFICATE
CERTIFICAT DE MICROFILM

Department – Ministère

Location – Endroit

All document images which follow on this microfilm file are accurate reproductions of records belonging to the Department mentioned above, and were microfilmed in accordance with the established practice of the above Department respecting the maintenance and preservation of such records.

Toutes les images de documents que contient le présent dossier microfilmé constituent des reproductions exactes des documents du ministère susmentionné et ont été microfilmées conformément aux usages du ministère en ce qui a trait à leur entretien et à leur conservation.

Microfilming procedures are in compliance with the Department's policies and applicable standards.

Les méthodes de microfilmage suivies sont conformes aux politiques du ministère et aux normes applicables.

Date Microfilmed – Date du microfilmage

Camera Operator – Opérateur de la caméra

Authorized Signature – Agent autorisé

ARC-962 (81/7)

START

DÉBUT

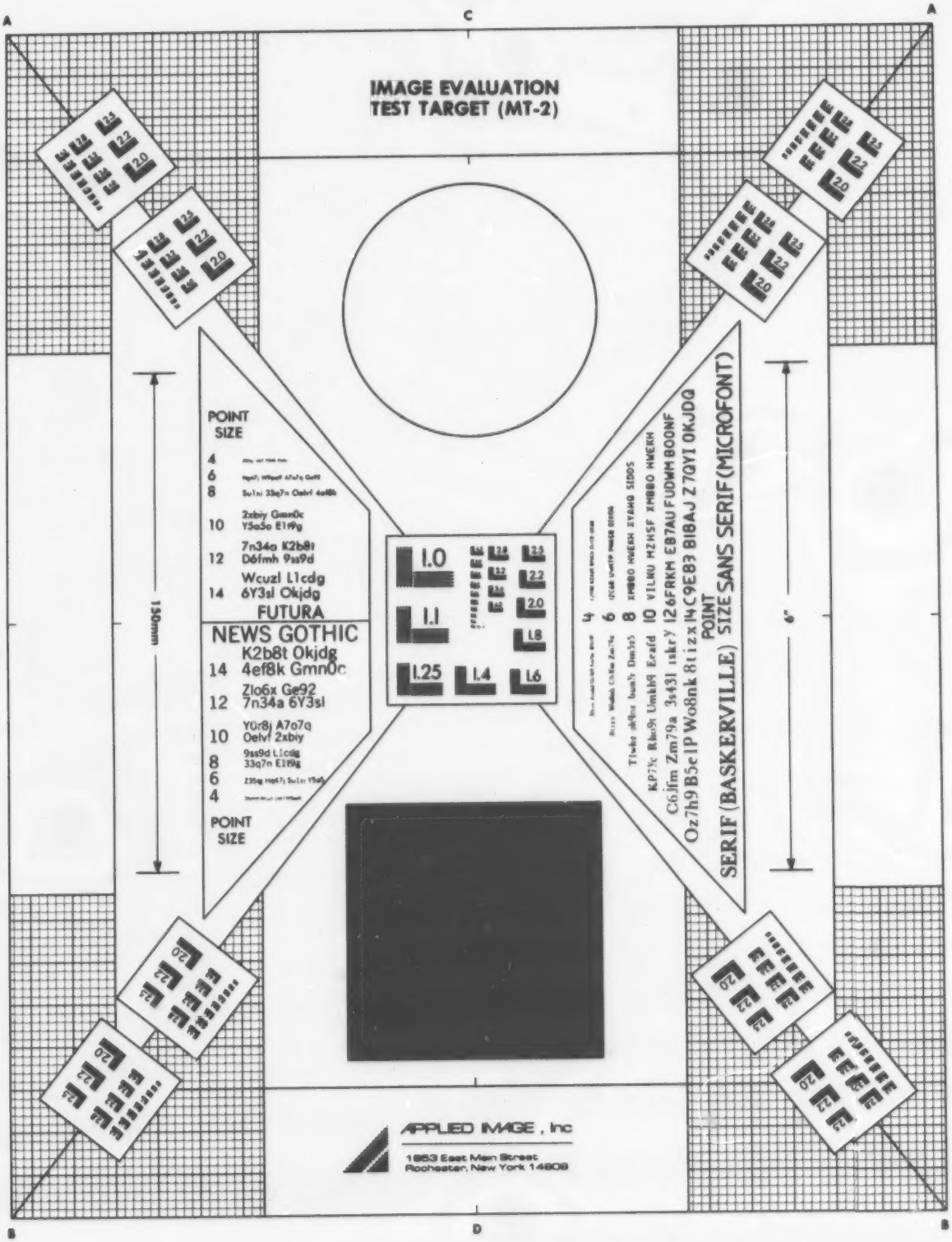
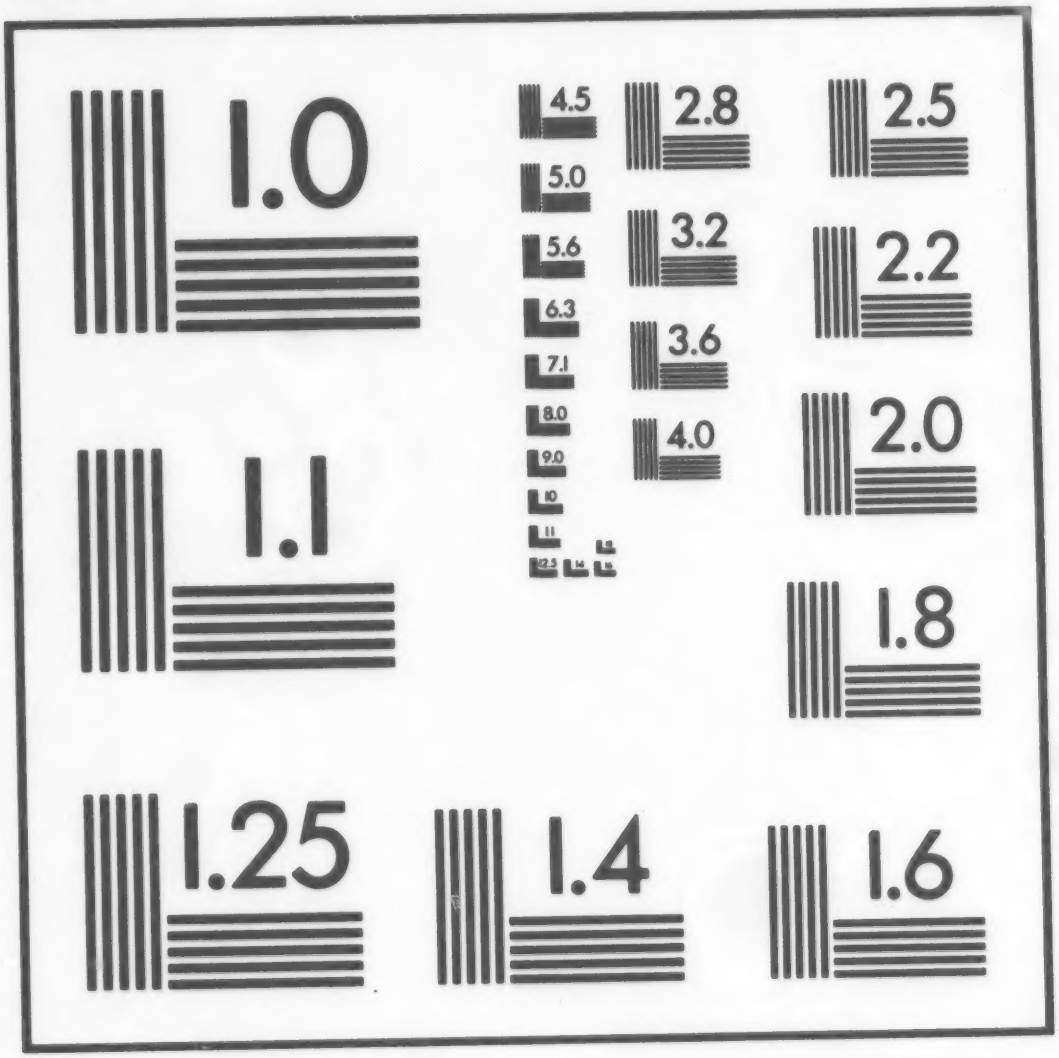


IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-2)
POINT SIZE
FUTURA
NEWS GOTHIC
POINT SIZE
SERIF (BASKERVILLE) SIZE SANS SERIF (MICROFONT)
POINT
APPLIED IMAGE, Inc
1653 East Main Street
Rochester, New York 14609


1.0
1.1
1.25
1.4
1.6
1.8
2.0
2.2
2.5
2.8
3.2
3.6
4.0
4.5
5.0
5.6
6.3
7.1
8.0
9.0
10
11
12.5
14
16

REGISTRE DE REFILMAGE

Numéro de rouleau _____ Numéro de contrôle _____

Numéro de caméra _____ Date _____

Inspecteur _____

Élément	Endroit